

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州韦得电子有限公司扩建项目

建设单位(盖章): 惠州韦得电子有限公司

编制日期: 2025 年 07 月

中华人民共和国生态环境部制

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	惠州韦得电子有限公司扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县罗阳街道鸡麻地村周建岭（土名）地段		
地理坐标	E114 度 19 分 39.097 秒，N23 度 11 分 38.267 秒		
国民经济行业类别	C3952 音响设备制造	建设项目行业类别	82、通信设备制造 392；广播电视设备制造 393；雷达及配套设备制造 394；非专业视听设备制造 395；其他电子设备制造 399；
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	150.00	环保投资（万元）	10.00
环保投资占比（%）	6.67	施工工期	--
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相符性分析												
	表 1-1 博罗县“三线一单”对照分析情况												
	类别	“三线一单” 内容	符合性分析										
	生态保护红线和一般生态空间	根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29 %；一般生态空间面积 344.5 平方里，占全县国土面积的 12.07%。 表 1-1-1 罗阳镇生态空间管控分区面积(平方公里) <table><tr><td>生态保护红线</td><td>33.864</td></tr><tr><td>一般生态空间</td><td>24.444</td></tr><tr><td>生态空间一般管控区</td><td>193.318</td></tr></table>	生态保护红线	33.864	一般生态空间	24.444	生态空间一般管控区	193.318	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图 7 博罗县生态空间最终划定情况（详见附图 13），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线和一般生态空间范围内。				
	生态保护红线	33.864											
一般生态空间	24.444												
生态空间一般管控区	193.318												
环境 质量 底线	大气	大气环境质量继续位居全国前列：PM_{2.5}、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。 表 1-1-2 罗阳镇大气环境质量底线统计表（面积：km²） <table><tr><td>大气环境优先保护区面积</td><td>40.999</td></tr><tr><td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境高排放重点管控区面积</td><td>82.433</td></tr><tr><td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境一般管控区面积</td><td>128.195</td></tr></table>	大气环境优先保护区面积	40.999	大气环境布局敏感重点管控区面积	0	大气环境高排放重点管控区面积	82.433	大气环境弱扩散重点管控区面积	0	大气环境一般管控区面积	128.195	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（详见附图 15），项目位于大气环境高排放重点管控区面积。 建设单位拟将新增组装废气依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经DA001(20m)排放；新增注塑废气、破碎废气拟与现有已批未验注塑废气共同收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿DA002（15m）排放；，不会突破大气环境质量底线。
	大气环境优先保护区面积	40.999											
大气环境布局敏感重点管控区面积	0												
大气环境高排放重点管控区面积	82.433												
大气环境弱扩散重点管控区面积	0												
大气环境一般管控区面积	128.195												
水	全县水环境质量持续改善：国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣V类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类水体比例保持在 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。 表 1-1-3 罗阳镇水环境质量底线统计表（面积：km²） <table><tr><td>水环境优先保护区面积</td><td>36.547</td></tr><tr><td>水环境生活污染重点管控区面积</td><td>136.947</td></tr><tr><td>水环境工业污染重点管控区面积</td><td>61.335</td></tr><tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>16.799</td></tr></table>	水环境优先保护区面积	36.547	水环境生活污染重点管控区面积	136.947	水环境工业污染重点管控区面积	61.335	水环境一般管控区面积	16.799	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图10博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（详见附图14），项目属于水环境生活污水污染重点管控区面积。本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县城污水处理厂处理达标后排放，不会突破水环境质量底线。			
水环境优先保护区面积	36.547												
水环境生活污染重点管控区面积	136.947												
水环境工业污染重点管控区面积	61.335												
水环境一般管控区面积	16.799												

		土壤环境质量稳中向好：土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污 染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。 表 1-1-4 土壤环境管控区统计表（面积：km²） <table><tr><td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td><td>340.8688125</td></tr><tr><td>罗阳镇建设用地一般管控区面积</td><td>40.187</td></tr><tr><td>罗阳镇未利用地一般管控区面积</td><td>17.406</td></tr><tr><td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td><td>373.767</td></tr></table>	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125	罗阳镇建设用地一般管控区面积	40.187	罗阳镇未利用地一般管控区面积	17.406	博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图15博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（详见附图11），项目位于博罗县土壤环境一般管控区-不含农用地，本项目废气污染因子为TVOC、颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃，也不涉及地面漫流和垂直渗入，项目已将用地范围地面全部硬化，且本项目已对危废间进行防腐防渗防泄漏处理。
博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125										
罗阳镇建设用地一般管控区面积	40.187										
罗阳镇未利用地一般管控区面积	17.406										
博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767										
资源利用上线	表 1-1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计 （平方公里） <table><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table>	土地资源优先保护区面积	834.505	土地资源优先保护区比例	29.23%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图16博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况（详见附图12），项目不在博罗县土地资源优先保护区面积范围内，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。					
	土地资源优先保护区面积	834.505									
	土地资源优先保护区比例	29.23%									
	表 1-1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计 （平方公里） <table><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table>	高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图18博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（详见附图16），本项目不属于高污染燃料禁燃区。					
高污染燃料禁燃区面积	394.927										
高污染燃料禁燃区比例	13.83%										
表 1-1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计 （平方公里） <table><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr></table>	矿产资源开采敏感区面积	633.776	矿产资源开采敏感区比例	22.20%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图17博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（详见附图17），本项目不位于矿产资源开采敏感区。						
矿产资源开采敏感区面积	633.776										
矿产资源开采敏感区比例	22.20%										
	资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图16博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况（详见附图12），项目不在博罗县土地资源优先保护区面积范围内，生产									

		原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。	过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。根据建设单位提供的不动产权证书（附件2），用地性质为工业用地，符合土地利用规划的要求。
	续表1-2 陆域管控单元生态环境准入清单		
	环境 管控 单元 名称	管控要求	本项目情况 符合性 结论
ZH44 13222 0002 博罗 东江 干流 重点 管控 单元	区域 布局 管控 要求	1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，饮用水水	【产业/鼓励引导类】本项目主要从事耳机的生产，属于允许类，不属于鼓励类。 1-2. 【产业/禁止类】本项目为C3952音响设备制造，不属于产业禁止类。 1-3 【产业/限制类】本项目为C3952音响设备制造，不涉及制革、漂染、印染，不属于化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 1-4. 【生态/禁止类】本项目不属于生态禁止类项目。 1-5. 【生态/限制类】本项目不位于一般生态空间内。 1-6. 【水/禁止类】本项目不位于饮用水水源保护区内，不属于水禁止类项目。 1-7. 【水/禁止类】本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。 1-8. 【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-9. 【大气/限制类】本项目不位于气环境受体敏感重 符合

		源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避免让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7. 【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-8. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-13. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	点管控区内，不属于新建储油库项目，使用的脱模剂不属于高挥发性原辅材料。 1-10. 【大气/鼓励引导类】本项目产生的废气拟经收集至废气处理设施处理达标后排放，待项目建成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。 1-11. 【土壤/禁止类】本项目不位于重金属重点防控区域。 1-12. 【土壤/限制类】本项目无重金属污染物排放。 1-13. 【岸线/综合类】本项目不位于水域岸线。	
	能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料	本项目均采用电能，不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭。	符合

		用要求	禁燃区范围。		
		污染物排放管控要求	3-1.【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-2.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目VOCs实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1.【水/限制类】项目无新增员工，无新增生活污水排放。 3-2.【水/综合类】本项目无生产废水排放，不属于水综合类。 3-3.【水/限制类】本项目无重金属废水排放。 3-4.【水/综合类】项目不涉及农业污染。 3-5.【大气/限制类】项目VOCs实施倍量替代，本项目VOCs总量指标来源由惠州市生态环境局博罗分局分配。 3-6.【土壤/禁止类】项目运营期不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	符合
		环境风险防控要求	4-1.【水/综合类】镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估、水环境预警监测以及水环境应急演练。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害气体名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1.【水/综合类】本项目不属于城镇污水处理厂、涉水企业。 4-2.【水/综合类】项目不位于饮用水水源保护区内。 4-3.【大气/综合类】项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。	符合
综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》文件要求。					

	2、产业政策合理性分析 本项目主要从事耳机的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C3952 音响设备制造。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中的鼓励类、限制类、淘汰类。 3、与《市场准入负面清单(2025年版)》的相符性分析 本项目属于C3952 音响设备制造，不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止准入类项目，属于允许类。因此，该项目符合《市场准入负面清单(2025 年版)》（发改体改规〔2025〕466 号）的相关规定。 4、项目用地性质相符性分析 本项目选址位于惠州市博罗县罗阳街道鸡麻地村周建岭（土名）地段，根据建设单位提供的不动产权证书（附件2），用地性质为工业用地；根据罗阳街道土地利用总体规划（2010-2020年）图（附图21）可知项目用地性质为允许建设区，故项目用地符合土地利用性质的要求。 5、与环境功能区相符性分析 ◆根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函[2014]188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）及《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案〉的批复》（惠府函[2020]317号），项目所在地不属于饮用水水源保护区。 据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）的规定，东江（自江西省界至东莞石龙）水域功能为饮工农航，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；按照《关于印发<博罗县2024年水污染防治工作方案>的通知》（博环攻坚办〔2024〕68号）新角排渠2024年环境水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类，因此参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。 ◆根据关于印发《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2024
--	--

	年修订）（惠市环[2024]16号），项目所在区域空气环境功能区划为二类区； ◆根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022年）〉的通知》（惠市环[2022]33号）可知，项目所在区域拟按 2类声环境功能区执行。 因此，项目选址符合环境功能区划的要求。 6、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析 （粤府函[2011]339号）： （1）强化涉重金属污染项目管理 重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。 （2）严格控制支流污染增量 在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 （粤府函〔2013〕231号）：
--	---

	符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： 1) 建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； 2) 通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； 3) 流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 相符性分析：本项目主要从事耳机的生产，属于C3952音响设备制造。项目间接冷却水循环使用定期补充新鲜水不外排，喷淋塔废水定期更换交由有危险废物处理资质单位处理不外排；项目无新增员工，无新增生活污水排放。项目不属于新增超标或超总量污染物的项目，不会对东江水质和水环境安全构成影响。因此，项目选址符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的政策要求。 7、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》： 第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：
--	--

	(一) 设置排污口； (二) 设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场； (三) 排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物； (四) 从事船舶制造、修理、拆解作业； (五) 利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品； (六) 利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品； (七) 运输剧毒物品的车辆通行； (八) 其他污染饮用水水源的行为。 除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。 在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩
--	---

建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

相符性分析：本项目项目间接冷却水循环使用定期补充新鲜水不外排，喷淋塔废水定期更换交由有危险废物处理资质单位处理不外排；项目无新增员工，无新增生活污水排放；项目主要从事耳机的生产，不使用含汞、砷、镉、铬、铅等原料，不属于产业政策禁止项目，也不属于该文件禁止新建生产项目。因此，项目与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）相符。

8、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53号）的相符性分析

根据该通知要求：

根据该通知要求：

.....三、控制思路与要求

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。.....

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。.....含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多

种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。

实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。

四、重点行业治理任务

（三）工业涂装VOCs综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提

下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

相符性分析：项目主要从事耳机的生产，使用的脱模剂属于低VOCs含量原辅材料，不属于高VOCs原辅材料，各原料均储存于密闭包装内，建设单位拟将新增组装废气依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经DA001（20m）排放；新增注塑废气、破碎废气拟与现有已批未验注塑废气共同收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿DA002（15m）排放。

因此项目与《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53号）相符。

9、与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

根据《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号），本项目未列入12个重点行业，本项目使用的脱模剂挥发性有机物VOCs=272g/L计，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T38597-2020)中表1工业防护涂料-包装涂料(不粘涂料)-底漆≤420g/L的限量值，属于低挥发性有机化合物，因此，脱模剂为低VOCs含量的原辅材料，含VOC原料储存均为密闭储存及运输；项目新增组装废气依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经DA001（20m）排放；新增注塑废气、破碎废气拟与现有已批未验注塑废气共同收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿DA002（15m）排放；产生的一般固体废物、危险废物均暂存于相应的暂存间内，定期委托相关单位处理处置；项目投产后将按要求记录管理台账，并按要求定期进行自行监测。因此，项目与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符。

10、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）相符性分析

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用

	低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺,在确保安全条件下,按照规定在密闭空间或者设备中进行,安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施;无法密闭或者不适宜密闭的,应当采取有效措施减少废气排放: (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产; (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售; (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产; (四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动; (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料,并建立台账,如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定,建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。 建设单位拟将新增组装废气依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经DA001(20m)排放;新增注塑废气、破碎废气拟与现有已批未验注塑废气共同收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿DA002(15m)排放,对外界环境影响不大;待项目建成后建设单位拟按相关要求建立台账,如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量;符合该文件的要求。
--	--

二、 建设项目工程分析

1、项目由来

惠州韦得电子有限公司成立于 2002 年 07 月 30 日，位于惠州市博罗县罗阳街道鸡麻地村周建岭(土名)地段，中心地理坐标为E:114°19'40.150"(114.327841°),N:23°11'35.900"(23.193305°)，于自有厂房内进行生产。现有项目总投资 300 万元，总占地面积 20000 m²，总建筑面积 5000 m²，主要从事耳机加工生产，年产 60 万个耳机。现有项目劳动定员为 320 人，均在厂内食宿，年工作日为 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时工作制。

惠州韦得电子有限公司成立至今经过 1 次环评审批，分二期验收，目前已验收一期，主要验收了组装生产线，二期拟验收注塑生产线，目前正在验收中。一期验收已完成且已取得固定污染源排污登记回执（登记编号：914413227408003292001X），具体审批及建设情况如下（详见附件 5）。

现有项目相关审批历程情况详情如下表所示。

表 2-1 现有项目审批与建设情况一览表

序号	项目名称	审批情况	排污许可	验收情况
1	惠州韦得电子有限公司环境影响报告表	2004年3月29日，博环建[2004]137号	2020年04月26日，固定污染源排污登记回执（登记编号：914413227408003292001X）	2019年01月，组装生产线自行验收取得竣工环境保护验收工作组意见

表 2-2 现有项目情况汇总一览表

项目	投资金额	占地面积 (m ²) ①	建筑面积 (m ²)	产品及产能		生产厂房	员工人数	工作制度	食宿情况	生产工艺
博环建[2004]137号	3000万元	20000	5000	耳机	60万套	B栋厂房	320人	300天，一班制，8小时/班	均在厂区食宿	注塑→组装→检验→包装成品
惠州韦得电子有限公司建设项目竣工环境保护验收工作意见*	2900万元	20000	5000	耳机	60万套	B栋厂房	320人	300天，一班制，8小时/班	均在厂区食宿	组装→检验→包装成品

*：注塑生产线目前正在验收中。

由于市场扩大，建设单位拟投资 150 万元，环保投资 10 万元，建设单位拟在原审

建设内容

建设内容

批基础上进行扩建生产，本项目扩建项目主要内容如下：

（1）在现有项目基础上新增 150 万套耳机的生产，增加注塑生产线设备（详见表 2-6 设备清单）、原辅料（详见表 2-8 原辅料清单)等；

（2）扩建新增焊接废气依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经 DA001（20m）排放，新增注塑生产线废气和已批未建的注塑废气一起收集后“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 DA002（15m）排放；

（3）根据建设单位提供国土证（博府国用（2005）第 010760 号）可知，厂区占地面积为 31667 m²，因历史久远等因素影响，本项目将根据国土证完善项目占地面积。根据建设单位提供资料可知，厂区已有部分厂房外租，出租厂房占地面积为 12696.75 m²、建筑面积为 19112.25 m²，因此，韦得目前使用厂房占地面积为 18970.25 m²、建筑面积为 17964 m²，。

为提高市场竞争力，满足市场需求，促进公司发展，建设单位拟投资 150 万元，在 3 号厂房、B 栋厂房进行扩建，中央经纬度为：E114°19'39.097"（E114.327527°），N23°11'38.267"（N23.193963°），不新增占地面积，不新增建筑面积，新增耳机生产，预计年产耳机 150 万套，新增 12 台注塑机、4 台拌料机、4 台破碎机（详见表 2-6 设备清单），无新增工艺。本项目不新增定员，从现有员工中抽调，年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。

扩建完成后，项目总占地面积 18970.25 m²、建筑面积为 17964 m²（详见表 2-3），年产耳机 210 万套，员工 320 人，均在厂区内食宿，年工作时间 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

全厂厂房情况见表 2-3，扩建前后项目工程组成表见表 2-4。

建筑名称	总用地面积（m ² ）	层数（层）	总建筑面积（m ² ）	建筑高度（m）	备注
A 栋办公楼	216	2	432	6	项目办公楼
B 栋厂房	1250	3	3750	17	本次扩建内容，组装车间、检验室
C 栋厂房	2038.5	4	8154	12	已外租厂房
D 栋厂房	300	2	600	6	已外租厂房
E 栋厂房	430	1	430	3	成品仓库 3
F 栋宿舍楼	527.25	4	2109	12	项目宿舍楼

	G 栋宿舍楼		530.25	6	3181.5	18	项目宿舍楼
	H 栋宿舍楼		530.25	6	3181.5	18	项目宿舍楼, 1F 为食堂
	1 号厂房		1394	1	1394	3	项目原材料仓库 1
	2 号厂房		2000.25	1	2000.25	3	已外租给惠州市洪星华五金制品有限公司
	3 号厂房		1152	1	1152	3	本次扩建内容, 注塑区、模具区、破碎区、检验区、一般固废暂存间
	4 号厂房		1326	1	1326	3	成品仓库 1
	5 号厂房		1000	1	1000	3	成品仓库 2、原材料仓库 2
	6 号厂房		1350	1	1350	3	已外租厂房
	7 号厂房		1253	1	1253	3	已外租厂房
	8 号厂房		2447	1	2447	3	已外租给惠州市洪星华五金制品有限公司
	9 号厂房		1248	1	1248	3	已外租厂房
	10 号厂房		1260	1	1260	3	已外租厂房
	11 号厂房		800	1	800	3	已外租厂房
	化学品仓库		3	1	3	2	化学品仓库
	危险废物暂存间		5	1	5	2	危险废物暂存间
	空地		10606.5	/	/	/	/
	合计		31667	/	37076.25	/	/
	项目主要使用 A 栋办公楼、B 栋厂房、E 栋厂房、F 栋宿舍楼、G 栋宿舍楼、H 栋宿舍楼、1 号厂房、3 号厂房、4 号厂房、5 号厂房、化学品仓库、危险废物暂存间, 其余厂房均为已外租厂房, 其进驻后申报相关的环保手续, 因此, 项目总建筑面积为 17964 m ² 。						
	主要工程组成见下表:						
	表 2-4 扩建前后项目工程组成一览表						
类别	建设内容		现有项目工程内容	扩建项目工程内容	扩建后项目工程内容	变化	
主体工程	生产区	B 栋厂房	1F 主要为检验室 100 m ² ; 2、3F 主要为组装车间。	扩建项目组装工序依托现有设备进行生产	1F 主要为检验室 100 m ² ; 2、3F 主要为组装车间。	不变	
		3 号厂房	注塑车间300 m ² , 空置区域700 m ² 。	于空置区域700 m ² 建设拌料区、注塑区、破碎区、检验区等。	主要为拌料区、注塑区、破碎区、检验区等。	新增注塑生产线, 主要为拌料区、注塑区、破碎区、检验区等。	

	辅助工程	办公楼	位于 A 栋办公楼，1~2F 为办公区域、3F 为待规划区域。	/	1~2F 为办公区域、3F 为待规划区域。	不变
		宿舍楼	位于 H 栋宿舍楼，1F 为食堂，2~6F 为员工宿舍	/	位于 H 栋宿舍楼，1F 为食堂，2~6F 为员工宿舍	不变
	储运工程	成品仓库 1	位于 4 号厂房，建筑面积 1200 m ² ，主要用于耳机成品存储	/	位于 4 号厂房，建筑面积 1200 m ² ，主要用于耳机成品存储	不变
		成品仓库 2	/	位于 5 号厂房，建筑面积 550 m ² ，主要用于塑胶半成品存储	位于 5 号厂房，建筑面积 550 m ² ，主要用于塑胶半成品存储	位于 5 号厂房，建筑面积 550 m ² ，主要用于塑胶半成品存储
		成品仓库 3	位于 E 栋厂房，建筑面积 430 m ² ，主要用于耳机成品存储	/	位于 E 栋厂房，建筑面积 430 m ² ，主要用于耳机成品存储	不变
		模具房	/	位于 3 号厂房东北面，建筑面积 42 m ² 。	位于 3 号厂房东北面，建筑面积 42 m ² 。	位于 3 号厂房东北面，建筑面积 42 m ² 。
		原材料仓库 1	位于 1 号厂房，建筑面积 1400 m ² ，主要用于组装工序原材料储存	/	位于 1 号厂房，建筑面积 1400 m ² ，主要用于组装工序原材料储存	不变
		原材料仓库 2	/	位于 5 号厂房，建筑面积 550 m ² ，主要用于塑胶半成品原材料存储	位于 5 号厂房，建筑面积 550 m ² ，主要用于塑胶半成品原材料存储	位于 5 号厂房，建筑面积 550 m ² ，主要用于塑胶半成品原材料存储
	公用工程	给水	由市政供水管网提供。	由市政供水管网提供。	由市政供水管网提供。	不变
		排水	生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县城污水处理厂。	/	生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县城污水处理厂	不变
		供电	由市政供电网提供，不设备用发电机。	由市政供电网提供，不设备用发电机。	由市政供电网提供，不设备用发电机。	不变
	环保工程	废气治理设施	项目组装工序产生焊接废气（主要为颗粒物、锡及其化合物）经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器处理后通过一根 20m 排气筒 DA001 高空排放；已批未验注塑废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿 DA002（15m）排放。	新增组装废气依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经 DA001（20m）排放；新增注塑废气、破碎废气拟与现有已批未验注塑废气共同收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿 DA002（15m）排放。	项目组装工序产生焊接废气（主要为颗粒物、锡及其化合物）经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器处理后通过一根 20m 排气筒 DA001 高空排放；新增注塑废气、破碎废气拟与现有已批未验注塑废气共同收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿 DA002（15m）排放。	新增注塑废气、破碎废气拟与现有已批未验注塑废气共同收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿 DA002（15m）排放。

			食堂油烟经 1 套油烟净化器处理后沿 1 根 15m高的排气筒排放	依托原有	食堂油烟经 1 套油烟净化器处理后沿 1 根 15m高的排气筒排放	不变
	废水治理设施	生活污水	经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县城污水处理厂处理	经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县城污水处理厂处理	经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县城污水处理厂处理	不变
		生产废水	间接冷却水循环使用不外排；喷淋塔用水循环使用定期捞渣不外排。	间接冷却水循环使用不外排；喷淋塔废水循环使用，定期更换，喷淋塔废水每三个月更换一次，作为危险废物委托有危险废物处理处置单位进行处理。	间接冷却水循环使用不外排；喷淋塔废水循环使用，定期更换，喷淋塔废水每三个月更换一次，作为危险废物委托有危险废物处理处置单位进行处理。	喷淋塔废水循环使用，定期更换，喷淋塔废水每三个月更换一次，作为危险废物委托有危险废物处理处置单位进行处理。
	噪声防治设施		合理布局、吸声、隔声、减震、降噪等			不变
	固体废物贮存设施	一般固废暂存间	位于 3 号厂房东北面，建筑面积约 10m²，一般固体废物收集后交专业回收公司回收处理	依托现有	位于 3 号厂房东北面，建筑面积约 10m²，一般固体废物收集后交专业回收公司回收处理	不变
		化学品仓库	位于厂区西南面，建筑面积约 3m²，用于化学品储存	依托现有	位于厂区西南面，建筑面积约 3m²，用于化学品储存	不变
		危险废物暂存间	位于厂区西南面，建筑面积约 5m²，危险废物收集后交有危险废物资质单位处理	依托现有	位于厂区西南面，建筑面积约 5m²，危险废物收集后交有危险废物资质单位处理	不变
	生活垃圾		由环卫部门统一处理			不变
	依托工程	污水处理厂	博罗县城污水处理厂			不变
	3、主要产品和产能 根据建设单位提供的资料，主要产品及产量见下表：					

建设内容	表 2-5 扩建项目主要产品及产量					
	产品名称	现有项目年产量	扩建项目年产量	扩建后年产量	产品规格	产品照片
	耳机	60 万套	150 万套	210 万套	150 g/套	
	4、主要生产单元、工艺、生产设施及设施参数					
	根据建设单位提供的资料，项目主要生产设施见下表：					
	表 2-6 扩建项目主要生产单元、工艺、生产设施一览表					
	主要生产工艺	设备名称	规格型号	数量(台)	设备年运行时间 (h)	设备位置
	注塑	注塑机	功率： 26 kW，生产能力： 6 kg/h	12	2400	3 号厂房
	辅助设备	流水线	/	4	2400	2 条 3 号厂房，2 条 4 号厂房
	拌料	拌料机	功率： 3 kW	4	2400	3 号厂房
*：现有项目冷却塔循环水量为 36 t/h，根据建设单位提供资料，拟设备升级，将一台冷却塔循环水量为 36 t/h 升级为一台冷却塔循环水量为 80 t/h。						
注：所有设备均采用电能。						
产能匹配性：项目破碎机年生产 300 天，每天工作 4 小时，根据建设单位提供资料，破碎机用于处理全厂塑料边角料、塑料不合格品，其产生量约占原辅料的 2%，据下可知项目全厂塑胶粒年用量为 220 t/a，则项目全厂塑料边角料、塑料不合格品产生量为 4.4 t/a，设有 4 台处理能力为 1.1 kg/h，则项目破碎机最大生产能力为 5.28 t/a，可以满足生产需求。						
表 2-7 扩建前后项目生产工艺、主要生产单元、生产设施一览表						
主要工艺	主要生产设备	现有项目数量		扩建项目数量	扩建后项目数量	增减量
		已建	未建			
辅助设备	流水线	10 条	0	4 条	14 条	+4 条
注塑	注塑机	0	10 台	12 台	22 台	+12 台

拌料机	拌料机	0	0	4 台	4 台	+4 台
间接冷却	冷却塔	0	1 台	0	1 台	0
破碎	破碎机	0	0	4 台	4 台	+4 台
辅助设备	空压机	0	0	2 台	2 台	+2 台
检验	检验设备	35 台	0	0	35 台	0
组装	半自动焊锡机	40 台	0	0	40 台	0
组装	手动烙铁	60 台	0	0	60 台	0
注：①因历史遗漏问题，现有项目环评只有流水线、注塑机体现，本次环评根据建设单位提供资料完善检验设备、组装设备数量； ②间接冷却工序冷却塔进行设备更新迭代，不新增设备数量。						

注：所有设备均采用电能。

产能匹配性：项目半自动焊锡机处理能力为 15 套/h、手动烙铁处理能力为 10 套/h，半自动焊锡机与手动烙铁年工作时间为 2400 h，则项目半自动焊锡机与手动烙铁最大生产能力为 288 万套/a，扩建后项目年产量为 210 万套，可以满足生产需求；项目注塑机年生产 300 天，每天工作 8 小时，塑料半成品生产过程中 12 台注塑机单台设计生产能力为 6 kg/h，则项目注塑机最大生产能力为 172.8 t/a，塑料半成品生产过程中使用 158 吨塑胶粒（ABS 塑胶粒 126 t、PC+ABS 塑胶粒 32 t），可以满足生产需求。

5、主要原辅材料的种类和用量

表 2-8 扩建项目原辅材料一览表

原辅材料	物料形态	包装规格	年用量	使用工序	来源
电线	固态	/	15 万条	组装	外购
喇叭	固态	/	300 万个	组装	外购
麦克风	固态	/	15 万个	组装	外购
吸塑壳（包装材料）	固态	/	108 万套	组装	外购
模具	固态	/	50 套	注塑	外购
脱模剂	液态	0.5 L/瓶	20 L	注塑	外购
五金件	固态	/	3.58 t	组装	外购
PCBA	固态	/	0.65 t	组装	外购
机油	液态	200 L/桶	400L	设备维护	外购
ABS 塑胶粒	颗粒状	25kg/包	126 t	注塑	外购，新料
PC+ABS 塑胶粒	颗粒状	25kg/包	32 t	注塑	外购，新料
无铅锡线	固态	/	0.8 t	组装	外购

表 2-9 扩建前后项目主要原辅材料年用量表

序号	原材料名称	年用量					最大储 存量	形 态	使用工 序	储 存 位 置
		现有项目		扩建项目	扩建后	增减量				
		已建	未建							
1	电线	60 万条	0	150 万 条	210 万 条	+150 万条	40 万条	固 态	组 装	原 材 料 仓 库 1
2	喇叭	120 万个	0	300 万 个	420 万 个	+300 万个	80 万个	固 态	组 装	
3	麦克风	60 万个	0	150 万 个	210 万 个	+150 万个	40 万个	固 态	组 装	

4	吸塑壳（包装材料）	42 万套	0	108 万 套	150 万 套	+108 万套	20 万套	固 态	组 装	
5	模具	0	22 套	28 套	50 套	+28 套	30 套	固 态	注 塑	模 具 房
6	脱模剂	0	16L	20 L	36 L	+20 L	12 L	液 态	注 塑	化 学 品 仓 库
7	五金件	1.42t	0	3.58 t	5 t	+3.58 t	1.0 t	固 态	组 装	原 材 料 仓 库 1
8	PCBA	0.25t	0	0.65 t	0.9 t	+0.65 t	0.2 t	固 态	组 装	
9	机油	200L	0	400L	600L	+400L	200L	液 态	设备维 护	化 学 品 仓 库
10	ABS 塑胶粒	0	50t	126 t	176 t	+126 t	25 t	固 态	注 塑	原 材 料 仓 库 2
11	PC+ABS 塑 胶粒	0	12t	32 t	44 t	+32 t	6 t	固 态	注 塑	
12	无铅锡线	0.3t	0	0.8 t	1.1 t	+0.8 t	0.2 t	固 态	组 装	原 材 料 仓 库 1
13	塑料外壳	62t	-62t	0	0	0	0	固 态	组 装	
注：现有项目环评仅有电线、喇叭、麦克风、吸塑壳，根据建设单位提供资料完善现有项目原辅料使用情况。										
原辅材料说明： （1）脱模剂：白色液体，稍微气味，沸点 140℃，闪点 195℃，燃点 200℃，密度 0.85g/cm³，可溶于水。主要成分为石蜡 10%、硬脂酸 7%、植物油 13%、乳化剂 2%、水 68%。水性脱模剂中各成分在常温下不挥发，本项目按在模压高温下最不利情况，以石蜡、硬脂酸、植物油和乳化剂在高温下全挥发计，则水性脱模剂的挥发份为 32%。在 20℃ 下密度为 0.85g/cm³。 参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)5.2.2.2.2 其他水性涂料中 VOC 含量：“如涂料中水分含量小于 70%(质量分数)按 GB/T 23985-2009 的规定进行。”根据《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法》(GB/T23986-2009) 1 范围：“当 VOC 含量大于 15%(质量分数)时，可采用 GB/T23985 中规定的较为简单的方法测定其含量”。依据《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC) 含量										

的测定 差值法》(GB/T23985-2009)8.3 的计算方法，计算得到 VOC 含量为： $(100-68)\% \times 0.85\text{g/mL} \times 10 = 272\text{g/L}$ ，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T38597-2020)中表 1 工业防护涂料-包装涂料(不粘涂料)-底漆 $\leq 420\text{g/L}$ 的限量值，属于低挥发性有机化合物。

(2) **机油：**用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油基础油主要分矿物基础油、合成基础油以及生物基础油三大类。本项目使用的润滑油属于生物基础油，主要成分为聚二甲硅烷，为淡黄色油状液体，沸点 $>316^{\circ}\text{C}$ ，相对密度为 700kg/m^3 ，引燃温度为 248°C ，常温下不分解。

(3) **ABS 塑胶粒：**由丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。浅牙色，不透明。其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，容易涂装、着色，还可以进行表面喷镀金属、电镀、焊接、热压和粘接等二次加工。广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料。密度 1.05g/cm^3 ，成型收缩率：0.4-0.7%，**熔融温度 160-210 $^{\circ}\text{C}$ 左右，热分解温度 $>270^{\circ}\text{C}$** 。ABS 树脂燃烧缓慢，离火后仍能继续燃烧。火焰明亮，呈黄色，有黑烟。燃烧后塑料软化、烧焦，发出特殊气味，但无熔融滴落。

(4) **PC+ABS 塑胶粒：**PC+ABS 塑胶粒（聚碳酸酯-丙烯腈丁二烯苯乙烯共聚物合金）是一种兼具高冲击强度、耐热性和加工性能的工程塑料，**其熔融温度范围通常为 230~260 $^{\circ}\text{C}$ （PC 相熔融主导），分解温度 $>280^{\circ}\text{C}$** ，密度约 $1.15\sim 1.25\text{g/cm}^3$ ，热变形温度可达 $95\sim 120^{\circ}\text{C}$ ）。同时保持良好电绝缘性（体积电阻率 $10^{15}\sim 10^{16}\Omega\cdot\text{cm}$ ）。化学稳定性方面，耐弱酸弱碱，但易受酮类、酯类溶剂侵蚀。典型应用包括汽车仪表板、电子外壳及耐候性部件。

(5) **无铅锡线：**无铅锡线是一种呈银白色、无味的固态药芯焊料，其主要成分为 99.3%的锡(Sn)和 0.7%的铜(Cu)，并含有低于 3%的改性松香作为助焊剂。该物料在常温下性质稳定，其关键理化性质为**熔点 227 $^{\circ}\text{C}$** ，不溶于水，但需避免与强酸及强氧化剂接触。其主要风险体现在焊接加热的过程中：高温熔融的金属具有灼伤危险，同时，其内部的松香助焊剂在高温下会分解，产生对眼睛、皮肤和呼吸系统有刺激性，并可能引发过敏反应的烟雾。

6、水平衡分析

(1) 用水

扩建项目不增加员工，项目厂区生产用水使用的新鲜水均由市政自来水管网供水。

1) 生产用水

①间接冷却塔用水

据上分析可知，扩建后项目将拟建一台冷却塔循环水量为 36 t/h 升级为一台冷却塔循环水量为 80 t/h，主要用于注塑机的间接冷却，冷却采用自来水作为冷却介质，不需要投加杀菌、灭藻剂。循环冷却水通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷水机的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入冷水机水池，再经循环水泵加压供出。故扩建项目冷却塔总循环水量为 44 t/h，年工作 2400 h，则循环水量为 352 t/d (105600 t/a)。项目冷却用水经冷却塔间接冷却后循环使用，不外排，因此循环过程仅考虑蒸发损失、风吹损失，根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，本项目冷水机损耗水量包括蒸发损失和风吹损失，进塔干球空气温度约 25℃，进出塔温差约 8℃，则蒸发损失率为 1.2%，自然通风冷却塔无收水器的风吹损失率为 0.8%，因此，本项目冷却水损耗率为损耗量约为循环水量的 2%，则损耗量为 7.04 t/d (2112 t/a)，冷却水循环使用，不外排。

②喷淋塔用水

项目拟设置 1 套水喷淋塔废气处理装置，水喷淋用水为自来水，不添加化学药剂，喷淋用水循环使用，使用过程由于蒸发造成的一定的损耗，定期补充损耗。产生的喷淋废水主要污染物为 SS，经过重力作用沉淀，定期捞渣。根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0 L/m³，项目喷淋塔循环水量根据气液比 0.1 L/m³ 计算，DA002 废气处理设施风量为 55000 m³/h，每天工作 8 h，年工作 300 天，则 DA002 循环用水量 5.5 t/h (44 t/d、13200 t/a)。循环水塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则喷淋塔储水量为 0.92 t。参考《涂装车间设计手册》(王锡春主编，化学工业出版社) P87，喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%，本环评损耗水量按循环水量的 2.25%计，则喷淋塔损耗补充总用水量为 0.99 t/d (297 t/a)。喷淋塔用水循环使用三个月后需进行更换，则每年更换 4 次，即喷淋塔总更换用水量为 0.0123 t/d (3.68 t/a)，则喷淋塔损耗+更换总用水量为 1.0023 t/d (300.68 t/a)。更换产生的废水量为 0.0123 t/d (3.68 t/a)，作为危险废物委托有危险废物处置资质单位处理。

2) 生活用水：本项目不新增员工数量，故无新增员工生活用水。

(2) 排水

1) 生产废水

①间接冷却塔用水：间接冷却塔用水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；

②喷淋塔废水：拟每三个月更换一次，则年产生废水 0.0123 t/d (3.68 t/a)，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中危险废物，定期交由有危险废物处理资质单位处理，不外排。

2) 生活污水：本项目不新增员工数量，故无新增员工生活污水。

项目水平衡图见下图。

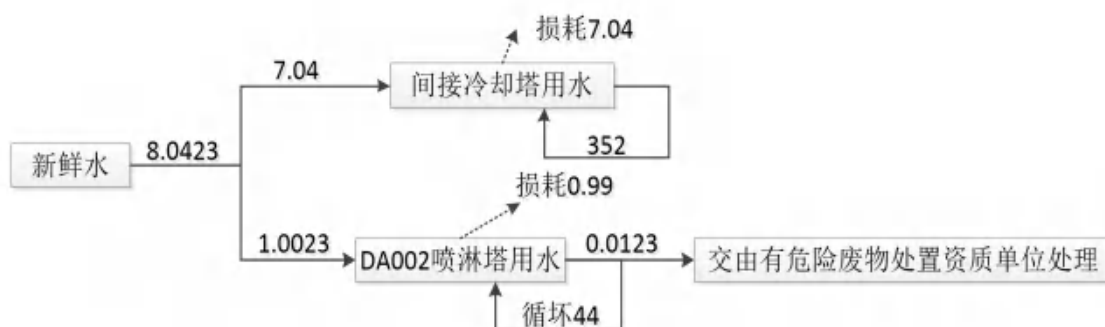


图 2-1 扩建项目水平衡图 单位：t/d

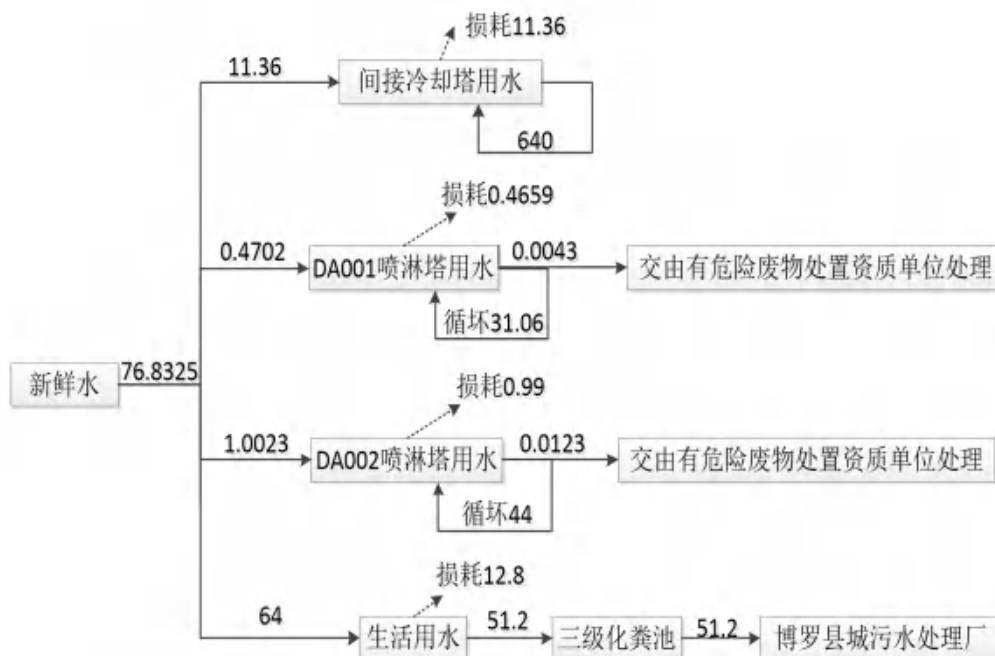


图 2-2 扩建后全厂水平衡图 单位：t/d

(3) 供电

项目生产设备及配套设施所需用电由市政电网统一供给，年用电量约为 150 万度/年，

项目不设备用发电机。

7、劳动定员及工作制度

扩建项目不新增员工。详见下表：

表 2-10 扩建前后项目工作制度及劳动定员一览表

类型	员工人数(人)	工作制度	食宿情况
现有项目	320	全年工作 300 天，8 小时 1 班制	在厂内住宿不就餐
扩建项目	0	/	/
扩建后项目	320	全年工作 300 天，8 小时 1 班制	在厂内住宿不就餐
变化情况	0	无变化	无变化

8、项目四至情况

(1) 四至情况

本项目位于惠州市博罗县罗阳街道鸡麻地村周建岭（土名）地段。根据对项目的现场勘查，项目北面紧邻空地，西北面 7 m 为博罗县杨溢纸箱厂、西南面紧邻博罗县东江五金塑胶制品有限公司，南面 17 m 为博罗大道东，东面紧邻博罗县广东特顺能源设备有限公司，本项目最近敏感点为星悦花园，位于本项目东面，与厂界最近距离为 12 m，与本项目最近产污单元（3 号厂房）边界距离为 66 m。项目四至关系图见附图 2，现场勘查照片见附图 6。

(2) 平面布置情况

本项目主要由 A 栋办公楼、B 栋厂房、E 栋厂房、F 栋宿舍楼、G 栋宿舍楼、H 栋宿舍楼、1 号厂房、3 号厂房、4 号厂房、5 号厂房、化学品仓库、危险废物暂存间等组成，其中 B 栋厂房、3 号厂房为本项目主要生产区域。

B 栋厂房为一栋 3 层厂房，主要为组装生产线，1F 主要为检验室，2、3F 为组装车间；3 号厂房为一栋 1 层厂房，主要为注塑生产线，主要为注塑区、模具房、破碎区、检验区、一般固废暂存间。项目总体布局功能分区明确，布局合理，项目厂区平面布置图见附图 5。

1、项目生产工艺流程

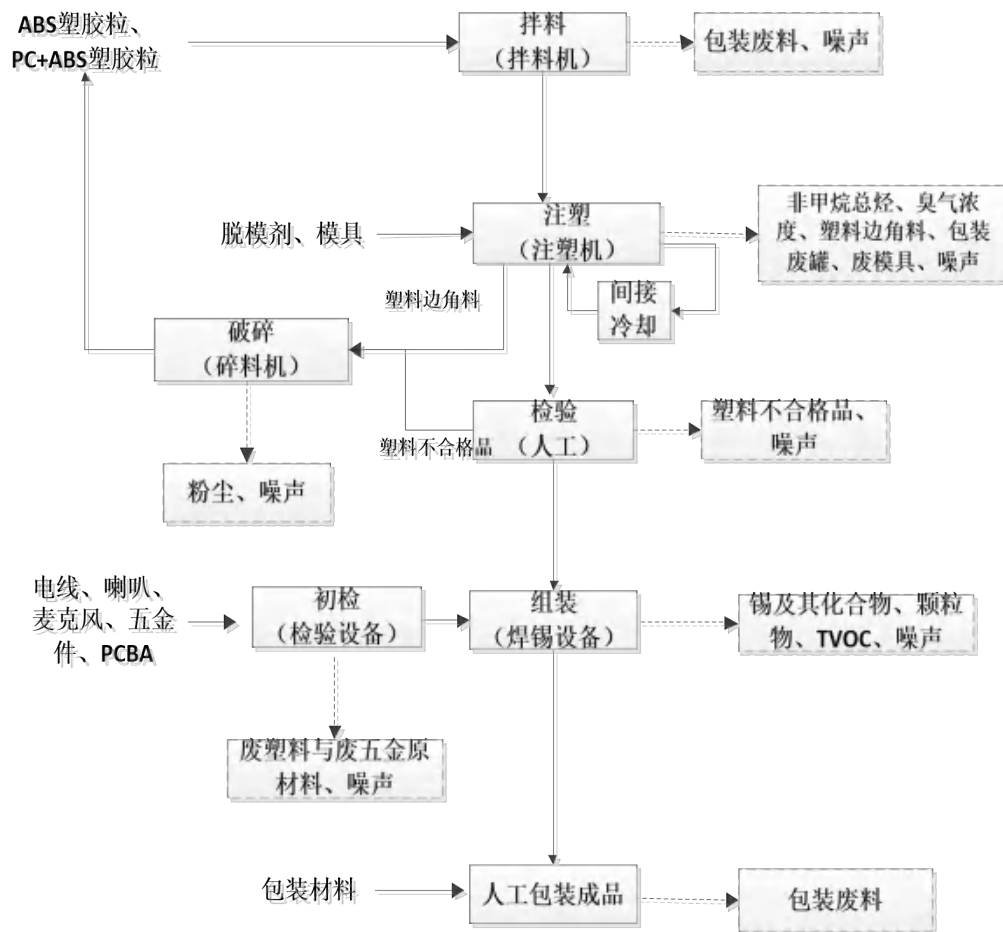


图 2-6 项目生产工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

拌料：将各塑胶粒（ABS 塑胶粒、PC+ABS 塑胶粒）分别按比例投入拌料进行拌料，该过程会产生包装废料、噪声。

注塑：混合均匀后的塑胶粒加入到注塑机料斗中，经加热使得塑胶料达到熔融状态，项目加热温度为 240℃，未达到各原料分解温度（ABS 塑胶粒热分解温度>270℃、PC+ABS 塑胶粒热分解温度>280℃），因此无裂解废气产生。模具使用前需在表面喷脱模剂，脱模剂使用过程会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。在注塑模具的压力保持下冷却成型（该冷却水为间接冷却水，循环使用不外排）。该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、塑料边角料、包装废罐、废模具、噪声。

检验：注塑后的塑胶半成品经人工检验后方可进行组装工序，该工序会产生塑料不合格品。

破碎：项目使用破碎机将塑料边角料及不合格品破碎后回用于生产线。由于碎料机对塑胶边角料及塑胶次品的高速切割，会有少量的粉尘逸出。由于碎料机为密闭式，只有在开盖时会有外逸产生的粉尘量产生。该过程会产生粉尘、噪声。

初验：项目外购电线、喇叭、麦克风、五金件、PCBA 需经检验设备检验后才能进行组装工序，该工序产生废塑料与废五金原材料、噪声。

组装：项目加工后的塑胶半成品与外购电线、喇叭、麦克风、五金件、PCBA 通过焊锡设备操作组装在一起；此过程产生锡及其化合物、颗粒物、TVOC、噪声。

人工包装成品：人工使用包装材料包装产品，此过程会产生包装废料。

2、扩建项目主要污染物产生环节及污染因子如下所示：

表 2-11 主要污染物产生环节及污染因子汇总表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	生产废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	间接冷却水循环使用不外排；喷淋塔废水每三个月更换一次，作为危险废物委托有危险废物处理处置单位进行处理
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县城污水处理厂处理
废气	破碎	颗粒物	新增组装废气依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经 DA001（20m）排放；新增注塑废气、破碎废气拟与现有已批未验注塑废气共同收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿 DA002（15m）排放。
	组装	锡及其化合物、颗粒物、TVOC	
	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固体废物	拌料	交由专业回收公司回收利用
		初检	
		注塑	
		注塑	经破碎后回用于生产
		检验	
	危险废物	注塑	交由有危险废物处置资质的单位处理
		包装废罐	
		废活性炭	
		废干式过滤棉 喷淋塔废水（含沉渣）	
噪声	生产设备	LAeq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施

一、现有项目环评、验收、排污许可手续履行情况

惠州韦得电子有限公司成立于2002年07月30日，位于惠州市博罗县罗阳街道鸡麻地村周建岭（土名）地段，中心地理坐标为E:114°19'40.150"（114.327841°），N:23°11'35.900"（23.193305°），于自有厂房内进行生产。现有项目总投资2500万元，总占地面积20000 m²，总建筑面积5000 m²，主要从事耳机加工生产，年产60万个耳机。现有项目劳动定员为320人，均在厂内食宿，年工作日为300天，每天1班制，每班8小时工作制。

现有项目相关审批历程情况详见表 2-1、表 2-2。惠州韦得电子有限公司成立至今经过 1 次环评审批，分二期验收，目前已验收一期，主要验收了组装生产线，二期拟验收注塑生产线，目前正在验收中。

二、现有项目运营期生产工艺分析

现有项目生产工艺流程如下所示：

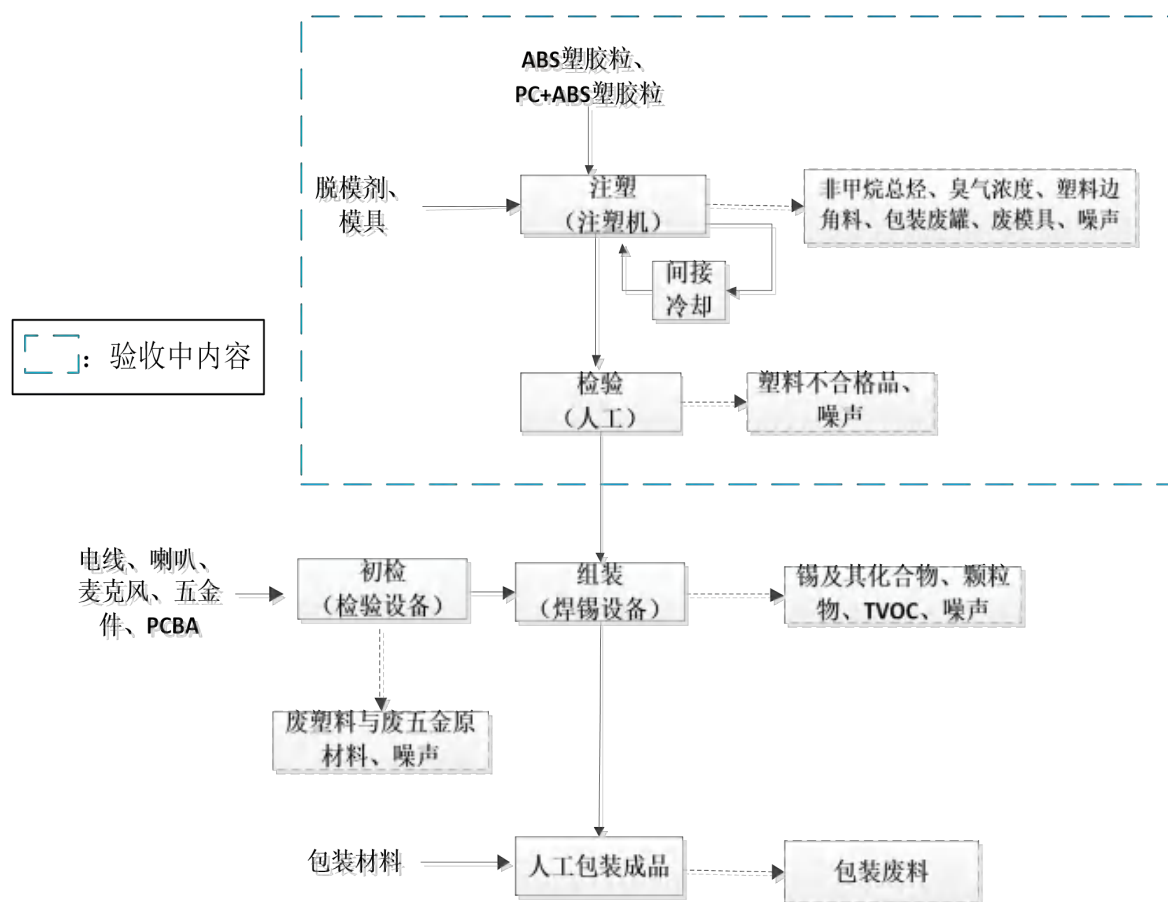


图 2-6 项目生产工艺流程图及产污节点图

工艺说明

注塑：混合均匀后的塑胶粒加入到注塑机料斗中，经加热使得塑胶料达到熔融状态，项目加热温度为 240℃，未达到各原料分解温度（ABS 塑胶粒热分解温度>270℃、

PC+ABS 塑胶粒热分解温度 $>280^{\circ}\text{C}$ ），因此无裂解废气产生。模具使用前需在表面喷脱模剂，脱模剂使用过程会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。在注塑模具的压力保持下冷却成型（该冷却水为间接冷却水，循环使用不外排）。该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、塑料边角料、包装废罐、废模具、噪声。

检验：注塑后的塑胶半成品经人工检验后方可进行组装工序，该工序会产生塑料不合格品。

初验：项目外购电线、喇叭、麦克风、五金件、PCBA 需经检验设备检验后才能进行组装工序，该工序产生废塑料与废五金原材料、噪声。

组装：项目加工后的塑胶半成品与外购电线、喇叭、麦克风、五金件、PCBA 通过焊锡设备操作组装在一起；此过程产生锡及其化合物、颗粒物、噪声。

人工包装成品：人工使用包装材料包装产品，此过程会产生包装废料。

三、现有项目污染情况及采取的防治措施

（1）废水

由于现有项目部分生产设备未验收（注塑机），根据建设单位提供资料进行源强分析说明现有项目废水污染情况，包括间接冷却水产污情况。

1) 生产废水

生产废水：由前文给排水平衡分析可知，项目间接冷却水循环使用不外排定期补充损耗，无生产废水的产生与排放。

①间接冷却水：现有项目间接冷却水循环使用不外排定期补充损耗，循环水量为 288 t/d，补充水量为 4.32 t/d（1296 t/a）。

②DA001 喷淋塔用水：现有项目设有 1 台喷淋塔处理焊接废气（颗粒物、锡及其化合物），喷淋塔用水循环使用，定期捞渣，不外排，喷淋塔风量为 $7765\text{ m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔循环水量约 $3.8825\text{ m}^3/\text{h}$ （ $31.06\text{ m}^3/\text{d}$ ），水池有效容积约为 0.32 m^3 ，现有项目喷淋塔废水定期捞渣循环使用不外排，则补充新鲜水约 0.4659 t/d（139.77 t/a）。根据建设单位提供资料，因产品需求提高现有项目无铅锡线拟更新替代，相关产污情况在本次环评中进行完善，组装废气（主要为颗粒物、锡及其化合物、TVOC）依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经 DA001（20m）排放，本次环评建议该废气处理设施“水喷淋”定期更换，作为危险废物委托有危险废物处置资质单位处理

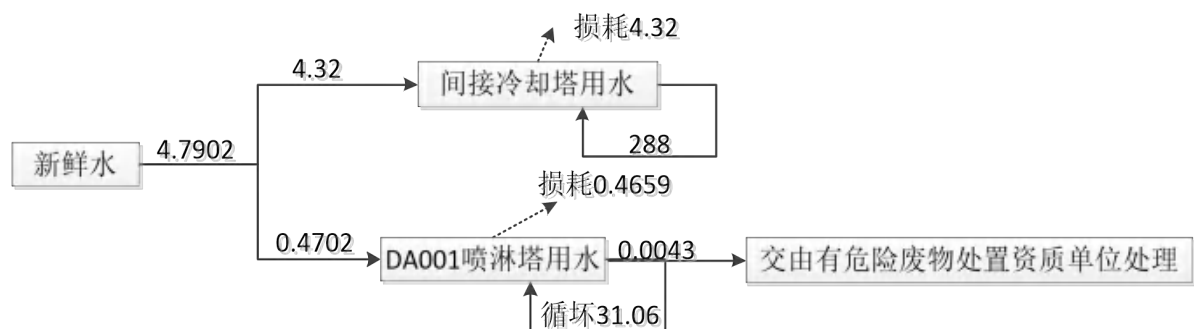


图 2-4 现有项目水平衡图 单位: t/d

2) 生活污水

生活污水: 现有项目员工生活用水量为 64 t/d、19200 t/a, 生活污水排放量为 51.2 t/d、15360 t/a, 本项目所在区域属于博罗县城污水处理厂的纳污范围, 项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网, 纳入博罗县城污水处理厂处理, 尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准两者中的较严者, 其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准后排入新角排渠后汇入东江, 不会对周围地表水环境造成明显影响。

(2) 废气

根据企业建设情况可知, 该部分废气主要为已验收组装生产线废气、已批未建注塑生产线废气。现有已验组装生产线, 由于原环评未考虑焊接有机废气产生量, 本次评价针对焊接有机废气按照物料衡算法, 参考无铅锡线的化学品安全技术说明书(MSDS)进行核算该部分有机废气的产生量, 颗粒物、锡及其化合物的产生量根据企业常规检测报告(编号: HK2411E0413—2)数据进行核算; 已批未建注塑生产线废气根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》进行源强分析该部分废气污染情况。

①注塑工序废气

现有已批未建注塑工序加热塑胶粒时会产生非甲烷总烃。参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数可知, 塑料制品与制造业成型工序VOCs排放系数为2.368 kg/t塑胶原料用量, 根据建设单位提供资料现有项目注塑工序塑胶粒使用量

为62 t/a（其中ABS塑胶粒50 t、PC+ABS塑胶粒12 t），则有机废气（以非甲烷总烃表征）产生量为0.1468 t/a，项目注塑工序年运行时间为2400 h，则产生速率为0.0612 kg/h。

注塑过程中使用水性脱模剂时会挥发出少量的TVOC。据前分析可知水性脱模剂挥发性有机物VOCs=272 g/L（密度为 0.85g/cm³），本项目水性脱模剂年用量为16 L，则项目TVOC产生量为0.0041 t/a，项目注塑工序年运行时间为2400 h，则产生速率为0.0017 kg/h。

根据建设单位提供资料，已批未验注塑废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿DA002（15m）排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）废气收集集气效率参考值可知，项目集气罩属于“包围型集气设备”，且“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）”，废气的收集效率可达到50%，项目收集效率取50%。项目有机废气经“二级活性炭吸附”处理后排放。参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅2014年12月22日发布，2015年1月1日实施），吸附法治理效率为50-80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为60%，二级活性炭吸附装置串联使用，二级活性炭处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公式计算，经计算可得，二级活性炭处理效率 $\eta=1-(1-60\%)*(1-60\%)=84\%$ 。项目二级活性炭处理有机废气处理效率取80%。

综上可得，现有项目注塑工序非甲烷总烃总排放量0.0705 t/a（有组织排放量0.0191 t/a、无组织排放量0.0514 t/a），TVOC总排放量0.0013 t/a（有组织排放量0.0005 t/a、无组织排放量0.0008 t/a）。

②组装修序废气

A. 颗粒物、锡及其化合物

现有项目组装修序已于2019年1月23日完成竣工环境保护验收，项目组装修序产生焊接废气（主要为颗粒物、锡及其化合物）经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器处理后通过一根20m排气筒DA001高空排放，该工序废气产生情况根据企业常规检测报告（编号：HK2411E0413—2）数据进行核算。

表 2-12 现有项目组装修序有组织废气检测结果一览表

废气来源	监测时间	排气筒	标况风量 (m ³ /h)	检测项目	检测结果		标准限值 (mg/m ³)	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
组装	2024.11.21	DA001	7504	锡及其化合物	1.3×10 ⁻³	9.76×10 ⁻⁶	8.5	0.43
			7765	颗粒物	8.2	6.37×10 ⁻²	120	4.8

①现有项目收集效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92

号)中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值对照表,结合建设项目环保实际废气收集情况,现有项目废气收集集气效率取 60%;

②参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》,“喷淋塔/冲击水浴”对颗粒物的处理效率为 85%;

③参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布,2015 年 1 月 1 日实施),吸附法治理效率为 50-80%,根据实际工程经验,单级活性炭吸附装置处理效率约为 60%。

B. 有机废气

现有已验组装生产线,由于原环评未考虑焊接有机废气产生量,本次评价针对焊接有机废气按照物料衡算法,参考无铅锡线的化学品安全技术说明书(MSDS)进行核算该部分有机废气的产生量。根据建设单位提供的MSDS可知(附件5-2),项目无铅锡线主要成分为99.3%的锡(Sn)和0.7%的铜(Cu),并含有低于3%的改性松香作为助焊剂(焊接过程会产生有机废气,以TVOC表征),据上分析可知,该部分无铅锡线年用量为0.3 t。

综上可得,现有项目组装工序锡及其化合物总排放量 0.000125 t/a (有组织排放量 0.000023 t/a、无组织排放量 0.000102 t/a),颗粒物总排放量 0.6326 t/a(有组织排放量 0.1529 t/a、无组织排放量 0.4797 t/a),TVOC 总排放量 0.0058 t/a (有组织排放量 0.0022 t/a、无组织排放量 0.0036 t/a)。

有组织废气达标排放情况:根据建设单位委托广东宏科检测技术有限公司对项目的常规检测结果(报告编号:HK2411E0413—2,详见附件 6)可知,现有项目组装工序产生焊接废气(主要为颗粒物、锡及其化合物)经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器处理后通过一根 20m 排气筒 DA001 高空排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准。现有项目各废气可以达标排放。

③油烟废气

项目设有食堂,食堂厨房燃料采用清洁能源。食堂厨房主要大气污染物为烹饪时产生烹调油烟。食堂油烟为食用油在高温下的挥发物及脂肪酸、不饱和脂肪酸,加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道的产物等。员工食堂设有 5 个基准灶头。

现有项目食堂油烟根据建设单位委托广东宏科检测技术有限公司对项目的常规检测结果(报告编号:HK2411E0413—2,详见附件 6)可知,现有项目食堂油烟能满足《饮食业油烟排放标准》(GB18438-2001)中型标准要求。

表 2-13 现有项目食堂油烟废气检测结果一览表

废气来源	监测时间	标况风量(m³/h)	检测项目	基准灶台数(个)	实测浓度(mg/m³)	基准排放浓度(mg/m³)	标准限值(mg/m³)
食堂油烟废	2024.11.21	5828	油烟	5	1.2	0.7	2.0

气排放口							
(3) 噪声							
现有项目产生的噪声主要来自各种生产设备，噪声级约在 65~90dB（A）之间，根据建设单位委托广东宏科检测技术有限公司对项目的验收监测结果（报告编号：HK2411E0413-3，详见附件 6）可知，现有项目厂界监测结果均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。							
表 2-14 现有项目噪声监测结果及评价一览表							
测点编号	检测 名称	主要声源	检测结果 Leq [dB(A)]				
			2024.11.22				
			昼间	夜间			
1#	厂界西北面外 1 米	工业噪声	54	47			
2#	厂界西南面外 1 米	工业噪声	56	45			
3#	厂界东南面外 1 米	工业噪声	56	46			
4#	厂界东北面外 1 米	工业噪声	53	44			
(4) 固体废物							
现有项目运营期固体废物产生及处置情况如下。							
表 2-15 现有项目固体废弃物产生及处置情况一览表							
废物类别	名称/组成	一般固废/危险废物类别及代码	产生量 (t/a)	处置去向			
生活垃圾	生活垃圾	900-002-S61/900-099-S64	96	由环卫部门清运			
一般固废	废塑料及与废五金原材料	900-003-S17、900-001-S17	0.5	收集后交由专业公司回收处理			
	塑料边角料、塑料不合格品	900-003-S17	1.24				
	废模具	900-001-S17	0.5				
	喷淋塔沉渣	900-099-S59	0.8666				
	包装废料	900-003-S17	0.1				
危险废物	废活性炭	900-039-49	0.2	收集后交由东莞市新东欣环保投资有限公司			
	废机油	900-217-08	0.02				
	含油废抹布/手套	900-041-49	0.05				
(5) 小结							
现有项目污染情况汇总如下。							
表 2-16 现有项目主要污染物排放情况及防治措施							
内容类型	排放源 (编号)	污染物名称	实际排放量/产生量 (t/a)	许可排放量 (t/a)			
废水	生活污水	排水量	15360	/			
		CODcr	4.608				
		NH ₃ -N	0.512				
废气	生产废气	VOCs	0.0776	/			
		锡及其化合物	0.000125	/			
		颗粒物	0.6326	/			
固体废物产	员工生	生活垃圾	96	/			

生量	活			
	一般固废	废塑料及与废五金原材料	0.5	/
		塑料边角料、塑料不合格品	1.24	/
		废模具	0.5	/
		喷淋塔沉渣	0.8666	/
		包装废料	0.1	
	危险废物	废活性炭	0.2	/
		废机油	0.02	/
		含油废抹布/手套	0.05	/

四、与现有项目有关的主要环境问题及整改措施

现有项目自建设以来，与生产有关的污染防治设施均有安装并随生产运行，产生的污染物均有相应的处理措施，各污染源经处理措施处理后均可达标排放，运行期间无环保投诉情况，无与现有项目有关的主要环境问题产生。

为进一步响应《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）中的有关规定，现有项目“喷淋废水循环使用不外排、喷淋塔沉渣作为一般固废处理”拟在本次项目统一归类为危险废物处理，且喷淋塔废水每三个月更换一次，作为危险废物委托有危险废物处理处置单位进行处理。

五、关于环保投诉问题

现有项目自建设以来，不断完善和加强厂区的环境管理，并配备相应的环保管理人员负责全厂的环境管理工作，建立了环保管理制度等。

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境 根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2024 年修订）（惠市环[2024]16 号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。 (1) 常规污染物监测数据 根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）〉的通知》（惠市环[2024]16 号），项目所在地环境空气功能区划属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。 根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状如下： 2023年惠州市生态环境状况公报 发布时间：2024-05-21 10:09:30 综述 2023年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。 环境空气质量 城市空气质量：2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。 县区空气质量：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。 图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况公报截图 2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上
----------	--

升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

综上，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，本项目所在区域环境空气属达标区。

（2）特征污染物监测数据（TSP、非甲烷总烃）

本项目 TSP、非甲烷总烃的监测数据引用博罗县博罗中学委托广东宏科检测技术有限公司于 2025 年 03 月 10 日~2025 年 03 月 16 日对 G1 环境空气监测点进行监测的数据（报告编号：HK2502E0341，监测点位于本项目西南面 3232 m<5 km，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关要求，环境质量现状引用的数据应为建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，因此本项目引用该监测数据具有合理性。具体监测结果见下表，项目与引用检测点位置的关系图见下图。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（mg/m ³ ）	监测浓度范围/（mg/m ³ ）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1 碧桂园天熹花园	TSP	24 小时均值	0.3	0.132~0.141	47.0	0	达标
	非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	0.08~0.29	14.5	0	达标

（3）大气环境质量现状达标情况

根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，博罗县空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。

根据引用的监测数据，项目所在区域 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单中二级标准的要求、非甲烷总烃的监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准。项目所在区域环境空气质量优良，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求。



图 3-2 特征污染物引用监测点位与本项目位置图

2、地表水环境

根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》：

饮用水源：2023 年，8 个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质Ⅱ类，达标率为 100%；60 个农村千吨万人饮用水水源地水质优良，水质以Ⅱ类为主，达标率为 100%。与 2022 年相比，水质稳定优良。

九大江河：2023 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水水质为Ⅳ类，达到年度考核目标。与 2022 年相比，江河水质保持稳定。

国省考地表水：2023 年，19 个国省考断面水质优良率（Ⅰ～Ⅲ类）为 94.7%，劣Ⅴ类水质比例为 0%，优于年度考核目标。与 2022 年相比，国省考断面水质优良比例和劣Ⅴ类水质比例持平。

湖泊水库：2023 年，15 个湖泊水库水质优良率为 100%，均达到水环境功能区划目标，营养程度总体较轻。其中，惠州西湖水质Ⅲ类，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质Ⅰ～Ⅱ类，为贫营养～中营养状态。与 2022 年相比，水质保持稳定。

近岸海域：2023 年，16 个近岸海域国控点位水质优，一类海水面积比例 100%，富营养化等级均为贫营养。与 2022 年相比，一类海水面积比例上升 33 个百分点，水质富营养化等级保持不变。

地下水：2023 年，3 个地下水质量考核点位水质Ⅱ～Ⅳ类，均达到考核目标。与 2022 年相比，水质保持稳定。

水环境质量

饮用水源：2023年，8个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质Ⅱ类，达标率为100%；60个农村千吨万人饮用水水源水质优良，水质以Ⅱ类为主，达标率为100%。与2022年相比，水质稳定优良。

九龙江河：2023年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡水水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水质为Ⅳ类，达到年度考核目标。与2022年相比，江河水质保持稳定。

国省考地表水：2023年，19个国省考断面水质优良率（Ⅰ～Ⅲ类）为94.7%，劣Ⅴ类水质比例为0%，优于年度考核目标。与2022年相比，国省考断面水质优良比例和劣Ⅴ类水质比例持平。

湖泊水库：2023年，15个湖泊水库水质优良率为100%，均达到水环境功能区划目标，营养程度总体较轻，其中，惠州西湖水质Ⅲ类，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质Ⅰ～Ⅱ类，为贫营养～中营养状态。与2022年相比，水质保持稳定。

近岸海域：2023年，16个近岸海域国控点位水质优，一类海水面积比例100%，富营养化等级均为贫营养。与2022年相比，一类海水面积比例上升33个百分点，水质富营养化等级保持不变。

地下水：2023年，3个地下水质量考核点位水质Ⅱ～Ⅳ类，均达到考核目标。与2022年相比，水质保持稳定。

图 3-3 2023 年惠州市生态环境状况公报截图

(1) 环境功能区划及环境质量标准

本项目无生产废水排放；无新增员工污水。

现有项目生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县城生活污水处理厂处理，污水厂尾水排入新角排渠，后汇入东江，根据《关于印发<博罗县 2024 年水污染防治工作方案>的通知》（博环攻坚办〔2024〕68 号），新角排渠水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。为评价项目周边地表水环境质量状况，本项目拟引用惠州市生态环境局博罗分局发布的《2024 年 09 月博罗县地表水环境质量状况》（属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中生态环境主管部门发布的地表水达标情况的结论）：2024 年 09 月，4 个地表水国省考断面水质：除了“沙河河口（里波水）”为Ⅳ类外，其余 3 个断面“博罗城下(新角)”、“黄大仙”和“公庄河口（泰美）”分别为Ⅲ、Ⅱ和Ⅲ类，优良率（Ⅰ～Ⅲ类）为 75.0%，劣Ⅴ类断面比例为 0%，故新角排渠满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，故项目所在区域地表水环境质量良好。

2024年09月博罗县地表水环境质量状况

2024-10-11 16:25:39

来源：惠州市生态环境局博罗分局

发布机构：惠州市生态环境局博罗分局

【字体：大 中 小】

2024年09月，4个地表水国省考断面水质：除了“沙河河口(里波水)”为Ⅳ类外，其余3个断面“博罗城下(新角)”、“黄大仙”和“公庄河口(泰美)”分别为Ⅲ、Ⅱ和Ⅲ类，优良率（Ⅰ～Ⅲ类）为75.0%，劣Ⅴ类断面比例为0%。

图 3-4 2024 年 09 月博罗县地表水环境质量状况截图

3、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）〉的通知》（惠市环[2022]33 号）可知，项目所在区域拟按 2 类声环境功能区执行。

本项目厂界东面 16 m 为星悦花园，属于“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目”，需检测保护目标处环境质量现状并评价达标情况。

项目环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。为了解项目所在区域声环境现状，2025 年 04 月 23 日委托广东宏科检测技术有限公司对敏感目标进行声环境现状监测调查，报告编号：HK2504E0459，详见附件 8。

表 3-2 环境噪声现状监测数据

采样日期	监测点位置	检测值		《环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2025.04.23	星悦花园	54	44	60	50

监测结果表明：项目敏感点噪声现状监测数据可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，声环境质量环境良好。



4、生态环境

	项目所在地属于工业用地，不涉及新增用地，且项目用地范围内及其周边无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目属于 C3952 音响设备制造，不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤环境 项目厂区范围内将做好地面硬底化防渗处理，产生的污染物不会与土壤直接接触，不存在地下水、土壤污染途径，且项目污染物为非甲烷总烃、颗粒物，不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中需要控制的污染因子，不会对土壤产生污染累积效应。故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。																																																														
环境保护目标	1、大气环境 项目厂界外500m范围内环境保护目标如下表所示，环境保护目标分布图见附图3。 表 3-3 项目大气环境保护目标 <table><tr><th>名称</th><th>坐标</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对方位</th><th>相对厂界距离/m</th><th>相对项目产污车间距离/m</th></tr><tr><td>下村河仔</td><td>E:114°19'47.313" N:23°11'46.363"</td><td>居民区</td><td>人群，约250人</td><td>大气二类区</td><td>东北</td><td>148</td><td>195</td></tr><tr><td>星悦花园</td><td>E:114°19'47.047" N:23°11'39.840"</td><td>居民区</td><td>人群，约1500人</td><td>大气二类区</td><td>东</td><td>16</td><td>68</td></tr><tr><td>沿街商住楼 A</td><td>E:114°19'50.919" N:23°11'37.040"</td><td>居民区</td><td>人群，约180</td><td>大气二类区</td><td>东</td><td>150</td><td>164</td></tr><tr><td>鸡麻地二组</td><td>E:114°19'29.865" N:23°11'43.415"</td><td>居民区</td><td>人群，约180</td><td>大气二类区</td><td>西北</td><td>151</td><td>149</td></tr><tr><td>喜悦里花园</td><td>E:114°19'16.840" N:23°11'27.811"</td><td>居民区</td><td>人群，约1800</td><td>大气二类区</td><td>西南</td><td>411</td><td>478</td></tr><tr><td>沿街商住楼</td><td>E:114° 19' 47.617" N:23° 11' 31.367"</td><td>居民区</td><td>人群，约150</td><td>大气二类区</td><td>东南</td><td>114</td><td>138</td></tr></table> 2、声环境 根据现场勘查结果，厂界 50 米范围内声环境主要环境保护目标见下表所示： 表 3-4 声环境保护目标一览表 <table><tr><th>保护目标</th><th>与厂界最近距离</th><th>方位</th><th>保护对象</th><th>保护级别</th><th>保护内容</th></tr></table>	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m	相对项目产污车间距离/m	下村河仔	E:114°19'47.313" N:23°11'46.363"	居民区	人群，约250人	大气二类区	东北	148	195	星悦花园	E:114°19'47.047" N:23°11'39.840"	居民区	人群，约1500人	大气二类区	东	16	68	沿街商住楼 A	E:114°19'50.919" N:23°11'37.040"	居民区	人群，约180	大气二类区	东	150	164	鸡麻地二组	E:114°19'29.865" N:23°11'43.415"	居民区	人群，约180	大气二类区	西北	151	149	喜悦里花园	E:114°19'16.840" N:23°11'27.811"	居民区	人群，约1800	大气二类区	西南	411	478	沿街商住楼	E:114° 19' 47.617" N:23° 11' 31.367"	居民区	人群，约150	大气二类区	东南	114	138	保护目标	与厂界最近距离	方位	保护对象	保护级别	保护内容
	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m	相对项目产污车间距离/m																																																							
	下村河仔	E:114°19'47.313" N:23°11'46.363"	居民区	人群，约250人	大气二类区	东北	148	195																																																							
	星悦花园	E:114°19'47.047" N:23°11'39.840"	居民区	人群，约1500人	大气二类区	东	16	68																																																							
	沿街商住楼 A	E:114°19'50.919" N:23°11'37.040"	居民区	人群，约180	大气二类区	东	150	164																																																							
	鸡麻地二组	E:114°19'29.865" N:23°11'43.415"	居民区	人群，约180	大气二类区	西北	151	149																																																							
	喜悦里花园	E:114°19'16.840" N:23°11'27.811"	居民区	人群，约1800	大气二类区	西南	411	478																																																							
	沿街商住楼	E:114° 19' 47.617" N:23° 11' 31.367"	居民区	人群，约150	大气二类区	东南	114	138																																																							
	保护目标	与厂界最近距离	方位	保护对象	保护级别	保护内容																																																									

	星悦花园	16 m	东面	居民	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	人群，约 600 人							
	3、地下水 项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目所在地属于工业用地，且项目用地范围内及其周边无生态环境保护目标。												
污 染 物 排 放 控 制 标 准	(1) 废水 ①生活污水 本项目不新增员工人数，无新增员工污水。 (2) 废气 ①有组织 项目破碎工序产生的颗粒物、注塑工序产生的有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷）有组织均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值，注塑脱模过程产生的非甲烷总烃有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值； 注塑工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值； 组装工序产生的颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值，组装工序产生的 TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值。 新增组装废气依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经 DA001（20m）排放；新增注塑废气、破碎废气拟与与现有项目注塑废气共同收集后“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 DA002（15m）排放。 因此，注塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严。												
	表 3-5 项目大气污染物排放标准一览表（有组织） <table> <tr> <th>工序</th><th>污染物</th><th>执行标准</th><th>排放限值 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th><th>排气筒高度 m</th><th>排放口编号及名称</th></tr> </table>						工序	污染物	执行标准	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 m	排放口编号及名称
工序	污染物	执行标准	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 m	排放口编号及名称							

注塑	非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值	80	/	15m	DA002 废气排 放口			
		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值	60	/					
		两者较严	60	/					
	苯乙烯	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值	20	/					
	丙烯腈		0.5	/					
	1,3-丁二烯		1	/					
	甲苯		8	/					
	乙苯		50	/					
	酚类		15	/					
	氯苯类		20	/					
	二氯甲烷 ^①		50	/					
	颗粒物		20	/					
	TVOC ^③	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值	100	/					
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值	2000（无量纲）	/					
	组装	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值	120			2.4 ^②	20m	DA001 废气排 放口
		锡及颗粒物		8.5			0.215 ^②		
		非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值	80			/		
		TVOC ^③		100			/		
注：①二氯甲烷待国家污染物监测技术规定发布后实施； ②根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中 4.3.2.3 排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。项目未高出周围 200 m 半径内的最高建筑 5 m 以上（星悦花园楼高约 90 m），故排放速率执行 50%； ③TVOC 待国家污染物监测技术规定发布后实施。									
②厂界无组织									
项目组装工序产生的颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；									
破碎工序产生的颗粒物、注塑工序产生非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；									
组装、注塑工序产生的总 VOCs 无组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机									

化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值。

因此，项目厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值两者较严值。

表 3-6 项目大气污染物排放标准一览表（厂界无组织）

工序	污染物	厂界及周边污染控制		执行标准
		浓度 mg/m ³	监控点	
组装、破碎	颗粒物	1.0	边界任何一小时平均浓度	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值两者较严值
组装	锡及其化合物	0.24		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
注塑	非甲烷总烃	2.0		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
组装、注塑	总 VOCs	2.0		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值

③厂区内无组织

厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内无组织排放限值，具体标准值见下表。

表 3-7 项目大气污染物排放标准一览表（厂区内无组织）

污染物	厂界及周边污染控制		执行标准
	浓度 mg/m ³	监控点	
NMHC	6（监控点处 1h 平均浓度值）	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 中特别排放限值要求
	20（监控点处任意一次浓度值）		

（3）噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。工业企业厂界环境噪声排放标准限值详见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

（4）固体废物排放标准

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月

29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 18 号），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

表 3-9 污染物总量控制建议指标

类别	控制指标	现有项目排放量 (t/a) ①	现有项目许可排放量 (t/a) ②	在建工程排放量 (t/a) ③	扩建项目排放量 (t/a) ④	以新带老 (t/a) ⑤	扩建后总排放量⑥ (t/a)	总量建议控制指标 (t/a)	增减量变化⑦ (t/a)
生活污水	污水量	15360	/	0	0	0	15360	15360	0
	COD _{Cr}	4.608	/	0	0	0	4.608	4.608	0
	氨氮	0.512	/	0	0	0	0.512	0.512	0
生产废气	VOCs	0.0058	/	0.0718	0.2443	0	0.3219	0.3219	+0.3161
	锡及其化合物	0.000125	/	0	0.0093	0	0.0094	0.0094	+0.0093
	颗粒物	0.6326	/	0	0.001075	0	0.6337	0.6337	+0.0011

注：①项目 VOCs 包含非甲烷总烃、TVOC，VOCs 废气总量由惠州市生态环境局博罗分局调配；项目颗粒物、锡及其化合物无需申请总量。

$$\textcircled{6}=\textcircled{1}+\textcircled{3}+\textcircled{4}-\textcircled{5};\textcircled{7}=\textcircled{6}-\textcircled{1}$$

四、 主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	无
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 根据工程分析和企业提供的资料，本项目不设备用发动机等设备。本项目的大气污染物主要为注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度，破碎工序产生的颗粒物，组装工序产生的颗粒物、锡及其化合物、TVOC。 （1）废气源强 项目废气源强核算详见下表：

运营期环境影响和保护措施	表 4-1 项目各工序产污情况汇总表														
	污染源	污染物种类	总产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	有组织产生情况		有组织排放情况		无组织排放情况					
						产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)				
	注塑	非甲烷总烃	0.3792	50%	80%	0.1896	0.079	0.0379	0.0158	0.1896	0.079				
	破碎	颗粒物	0.002	50%	85%	0.001	0.0008	0.0002	0.0002	0.001	0.0008				
	组装	颗粒物	0.000115	50%	85%	0.000058	0.000024	0.000009	0.000004	0.000057	0.000024				
		锡及其化合物	0.0163	50%	85%	0.0082	0.0034	0.0012	0.0005	0.0081	0.0034				
		TVOC	0.024	50%	60%	0.012	0.005	0.0048	0.002	0.012	0.005				
表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表															
产污源	产排污环节	污染物种类	废气量 m³/h	产生情况			治理措施				排放情况			排放方式	排气筒编号
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	收集效率%	治理效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
3号厂房	注塑	非甲烷总烃	55000	0.1896	0.079	1.44	水喷淋+干式过滤器+二级	50%	80%	是	0.0379	0.0158	0.29	有组织	DA002
	破碎	颗粒物		0.001	0.0008	0.01		50%	85%		0.000012	0.000005	0.000091		

								活性炭吸附装置								
	B栋厂房	组装	颗粒物	7635	0.000058	0.000024	0.003143	水喷淋+活性炭吸附装置	50%	85%		0.000009	0.000004	0.000524	DA001	
			锡及其化合物		0.0082	0.0034	0.45		50%	85%		0.0012	0.0005	0.07		
			TVOC		0.012	0.005	0.65		50%	60%		0.0048	0.002	0.26		
	厂界	组装、破碎	颗粒物	/	0.001057	0.000824	/	加强车间密闭	/	/	/	0.001057	0.000824	/	无组织	/
		组装	锡及其化合物	/	0.0081	0.0034	/		/	/	/	0.0081	0.0034	/		/
		破碎、组装	TVOC	/	0.012	0.005	/		/	/	/	0.012	0.005	/		/
		注塑	非甲烷总烃	/	0.1896	0.079	/		/	/	/	0.1896	0.079	/		/
			臭气浓度		仅定性不定量		/		/	/	/	仅定性不定量		/		/

1、废气源强

(1) 废气产生情况

1) 焊接工序产生的锡及其化合物、颗粒物、有机废气

项目焊接工序使用无铅锡线进行焊接，项目无铅锡线年用量为0.8 t，参考《排放源统计调查工业源产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《33-37，431-434机械行业系数手册》-工段名称“焊接”-产品名称“焊接件”-原料名称“药芯焊丝”-工艺名称“二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”-污染物指标“颗粒物”-产污系数“20.5 kg/t-原料”，根据建设单位提供的MSDS可知（附件5-2），项目无铅锡线主要成分为99.3%的锡(Sn)和0.7%的铜(Cu)，并含有低于3%的改性松香作为助焊剂（焊接过程会产生有机废气，以TVOC表征），则项目锡及其化合物产生量为0.0163 t/a、颗粒物产生量为0.000115 t/a、TVOC产生量为0.024 t/a，焊接工序年运行时间为2400 h，则锡及其化合物产生速率0.0068 kg/h、颗粒物产生速率0.000048 kg/h、TVOC产生速率0.01 kg/h。

2) 注塑工序产生的有机废气及臭气浓度

A. 注塑工序产生的有机废气

项目注塑过程中加热塑胶粒时会产生有机废气（本项目以非甲烷总烃表征），项目加热温度为240℃，未达到各原料分解温度（ABS塑胶粒热分解温度>270℃、PC+ABS塑胶粒热分解温度>280℃），因此可不考虑ABS及PC+ABS等塑胶粒热分解污染物。参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数可知，塑料制品与制造业成型工序VOCs排放系数为2.368 kg/t塑胶原料用量，本项目注塑成型塑胶粒使用量为158 t/a，则项目有机废气（以非甲烷总烃表征）产生量为0.3741 t/a，项目注塑成型工序年运行时间为2400 h，则产生速率为0.1559 kg/h。

项目注塑工序使用水性脱模剂会产生少量有机废气（本项目以非甲烷总烃表征），据前分析可知水性脱模剂挥发性有机物VOCs=272 g/L（密度为 0.85g/cm³），本项目水性脱模剂年用量为20 L，则项目非甲烷总烃产生量为0.0051 t/a，项目注塑工序年运行时间为2400 h，则产生速率为0.0021 kg/h。

B. 注塑工序产生的臭气浓度

项目注塑成型工序会散发出少量恶臭味，以臭气浓度表征，因废气产生量较小，通过加强车间通风后，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级新改扩建标准限值及表2排放标准值，对周边环境影响不大。

3) 破碎工序产生的颗粒物

项目注塑工序产生的塑料边角料、检验工序产生的塑料不合格品经破碎后回用于生产，根据建设单位提供资料，破碎机用于处理全厂塑料边角料、塑料不合格品，其产生量约占原辅料的2%，据上可知项目全厂塑胶粒年用量为220 t/a，则项目全厂塑料边角料、塑料不合格品产生量为4.4 t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中42废弃资源综合利用行业系数手册中4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废PS/ABS干法破碎产污系数为425 g/t原料，则破碎工序颗粒物产生量为0.002 t/a，破碎工序年工作时间为1200 h，则破碎工序产生速率为0.0017 kg/h。

（2）废气收集处理情况

1) 注塑机工序产生的有机废气

建设单位拟将现有项目注塑机（建设中未验收）与本次项目新增破碎机、注塑机共同收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经DA002（15m）排放。现有项目注塑机10台、本次新增注塑机12台、新增破碎机4台，建设单位拟在新增设备上方设置包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于0.3m/s。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）废气收集集气效率参考值可知，项目集气罩属于“包围型集气设备”，且“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）”，废气的收集效率可达到50%，项目收集效率取50%。结合生产车间产污工段的规格大小和《三废处理工程技术手册 废气卷》相关内容，具体计算公式如下：

$$Q=(10x^2+F)v_x$$

其中：

Q：设计风量，m³/s；

x：为罩口至控制点距离，m；

F：罩口面积，m²；

v：集气罩风速。

根据经验公式计算，项目注塑、破碎工序集气风量详见下表

表 4-3 项目注塑、破碎工序集气罩风量核算一览表

设备名称	收集效率	设备数量(台)	集气罩数量(个)	集气罩尺寸(m)	F 集气罩口面积(m ²)	X 集气罩至污染源的垂直距离(m)	V _x -进口风速(m/s)	风量(m ³ /h)
破碎	50%	4	4	0.5×0.5	0.25	0.3	0.3	4968

机								
现有项目注塑机	50%	10	10	1.0×0.8	0.8	0.3	0.3	18360
本次项目注塑机	50%	12	12	1.0×0.8	0.8	0.3	0.3	22032
注：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则 DA002 废气处理设施设计风量为 55000 m ³ /h。								

2) 组装工序产生的颗粒物、锡及其化合物、TVOC

根据建设单位提供资料，新增组装废气依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经DA001（20m）排放，不新增焊锡设备，根据现有项目检测的结果及前文有组织生产废气检测结果一览表可知，DA001废气处理设施平均风量为7635 m³/h。

（2）废气处理效果

新增组装废气依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经DA001（20m）排放；新增注塑废气、破碎废气拟与与现有项目注塑废气共同收集后“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经DA002（15m）排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“喷淋塔/冲击水浴”对颗粒物的处理效率为 85%。

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014年12月22日发布，2015年1月1日实施），吸附法治理效率为50-80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为60%，两级活性炭吸附装置串联使用，两级活性炭处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公式计算，经计算可得，两级活性炭处理效率 $\eta=1-(1-60%)*(1-60%)=84\%$ 。本项目两级活性炭处理有机废气处理效率取80%。

2、排气口设置情况、监测计划及过程监控措施

（1）排放口情况

项目废气排放口情况见下表：

表 4-4 本项目废气排放口情况一览表

编号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标	排气温度 ℃	排气筒		
					高度 m	出口内径 m	流速 m/s

1	排气筒 DA001	颗粒物、锡及其化合物、TVOC、非甲烷总烃	E:114°19'40.069",N:23°11'36.112"	25	20	0.45	13.34
2	排气筒 DA002	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、TVOC	E:1114°19'38.386",N:23°11'40.191"	30	15	1.15	14.72

(2) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目属于登记管理，制定本项目废气监测计划如下：

表 4-5 项目废气监测计划一览表

污染源类别	监测点位	排污口编号	监测因子	监测频率	执行标准	
					排放浓度 (mg/m³)	标准名称
有组织	废气处理后	排气筒 DA001	颗粒物	1 次 / 年	120	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			锡及颗粒物		8.5	
			非甲烷总烃		80	
			TVOC		100	
		排气筒 DA002	非甲烷总烃	1 次 / 半年	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严
			苯乙烯	1 次 / 年	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
			丙烯腈		0.5	
			1,3-丁二烯		1	
			甲苯		8	
			乙苯		50	
			酚类		15	
			氯苯类		20	
			二氯甲		50	

			烷			
			颗粒物		20	
			TVOC		100	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			臭气浓度		2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值
无组织（厂界）	上风向1个监测点，下风向3个监测点	/	颗粒物	1次/年	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值两者较严值
			锡及其化合物		0.24	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃		2.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			总 VOCs		2.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值
厂区内		/	非甲烷总烃	1次/年	6（监控点处1h平均浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表3中特别排放限值要求
					20（监控点处任意一次浓度值）	

废气过程监控措施：定期对废气收集处理设施进行维护、检修，并根据检修结果及时更换活性炭，避免影响废气处理效率；对具有挥发性的原辅材料，建设单位应加强运输与储存管理，避免发生泄漏等造成废气无组织排放，影响大气环境质量。

3、非正常情况

非正常情况是指开停炉（窑）、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染防治设施非正常状况。项目非正常情况主要为废气处理设施发生故障，废气治理效率下降，废气处理效率以20%计，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产并进行维修，避免对周围环境造成污染，废气非正常工况源强见下表。

表 4-6 废气非正常工况源强情况一览表

污染源	污染物	非正常工况	排放浓度（mg/m³）	源强（kg/h）	单次持续时间/h	非正常排放量（kg/a）	年发生频次/年	应对措施
排气筒 DA002	非甲烷总烃	废气处理设施故障等，废气处	1.15	0.0632	1	0.1264	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时更

排气筒 DA001	颗粒物	理效率降为 20%						换活性炭，及时疏散人群
	颗粒物		0.01	0.0006	1	0.0012	2	
	锡及其化合物		0.0025	0.000019	1	0	2	
	TVOC		0.35	0.0027	1	0.0054	2	

4、措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中附录A 中的A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表可知，颗粒物可行技术为袋式除尘、滤筒/滤芯除尘，非甲烷总烃可行技术为喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧，臭气浓度、恶臭特征物质可行技术为喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术。

水喷淋塔工作原理：喷淋塔为圆柱塔体，塔内装有旋流塔板。工作时，含有大量粉尘由塔底向上流动，由于切向进塔，尤其是塔板叶片的导向作用而使烟气旋转上升，使在塔板上将逐板下流的液体喷成雾滴，使气液间有很大的接触面积；液滴被气流带动旋转，产生的离心力强化气液间的接触，最后甩到塔壁上沿壁下流，经过溢流装置到下一层塔板上，再次被气流雾化而进行气液接触。如上所述，液体在与气体充分接触后又能有效分离---避免雾沫夹带，其气液负荷比常用塔板大一倍以上，为塔内提供了良好的气液接触条件，旋流板塔具有很好的除尘性能。

因此，建设单位拟将组装工序产生焊接废气（主要为颗粒物、锡及其化合物）经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器处理后通过一根20m排气筒DA001高空排放；新增注塑废气、破碎废气拟与现有项目注塑废气共同收集后“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经DA002（15m）排放，所采取的废气处理设施处理均为可行技术。

5、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，企业卫生防护距离可按下式计算：

卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B L^2 + 0.25 r^2)^{0.25} L^2$$

式中：

Qc——无组织排放量，kg/h；

Cm——环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L——卫生防护距离初值，m；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

根据该生产单元占地面积 S （ m^2 ）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

表 4-7 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤22039			22039<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地区近5年平均风速为 $1.8m/s$ ，且大气污染源属于II，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表：

表 4-8 项目卫生防护距离初值计算参数选取

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	1.8	II	400	0.01	1.85	0.78

根据工程分析和企业提供的资料，项目生产车间无组织排放的大气污染物主要有颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、TVOC。

各生产单元的等标排放量（ Q_c/C_m ）见下表：

表 4-9 各生产单元的等标排放量计算结果

生产单元	污染物	大气有害物质的无组织排放量 Q_c (kg/h)	大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值	等标排放量（即 Q_c/C_m ） (m^3/h)	等标排放量	①与②等标排放量差值（%）	等标排放量	生产单元占地面积 S (m^2)	主要特征大	卫生防护距离初值 (m)	卫生防护距离终值 (m)
------	-----	--------------------------------	---------------------	---------------------------------	-------	---------------	-------	------------------------	-------	------------------	------------------

			C_m (mg/m^3)		大小 排序		是否 相差 10% 以内		气 有 害 物 质			
3 号 厂 房	非甲 烷总 烃	0.079	2	39500	①	97.75%	否	1152	非 甲 烷 总 烃	1.90	50	
	颗粒 物	0.0008	0.9	889	②							
B 栋 厂 房	颗粒 物	0.000033	0.9	37	③	/	否	1250	锡 及 其 化 合 物	4.33	50	
	锡及 其化 合物	0.0047	0.06	78333	①							94.68%
	TVOC	0.005	1.2	4167	②							
注：①根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB-T39499-2020）中“4 行业主要特征大气有害物质”：当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，当前种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。同时根据“6.2 多种特征大气有害物质终值的确定”：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准； ②根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB-T39499-2020）中“5.2.2 标准限值 C_m”：当特征大气有害物质在 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1h 平均标准值；当特征大气有害物质在 GB 3095 中有规定的二级标准日均值时，一般可取其二级标准日均值的三倍，因此本项目颗粒物环境空气质量的标准浓度限值 $C_m=0.3\times3=0.9\text{mg}/\text{m}^3$；总 VOCs 的大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值（C_m）取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的标准值按照 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$；锡及其化合物、非甲烷总烃的大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值（C_m）参考《大气污染物综合排放标准详解》取 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$、$2\text{mg}/\text{m}^3$。												
综上所述，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值小于 50 米，因此，项目 3 号厂房、B 栋厂房均需单独设置 50 m 卫生防护距离。 因此，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中相关要求，项目卫生防护距离为 3 号厂房、B 栋厂房外 50m 范围，本项目最近的敏感点为星悦花园，与产污车间距离为 68 m。因此，均不在本项目卫生防护距离 50m 范围内，符合要求。项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，项目卫生防护距离包络线图见附图 4。												
6、废气排放环境影响 本项目位于二类环境空气质量功能区，根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，												

博罗县空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。项目所在区域环境质量状况良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准浓度限值，TVOC 能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准值，非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准，项目所在区域环境质量现状良好，属于达标区。

项目新增组装废气依托现有废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后经DA001（20m）排放；新增注塑废气、破碎废气拟与现有已批未验注塑废气共同收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿DA002（15m）排放。

项目所在地环境空气质量状况良好，与项目最近的环境保护目标为星悦花园，不在本项目卫生防护距离内。本项目主要污染因子为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、锡及其化合物，采取相应治理措施后，项目非甲烷总烃排放量0.2244 t/a（有组织0.0374 t/a，无组织0.187 t/a），TVOC排放量0.0228 t/a（有组织0.0038 t/a，无组织0.019 t/a），颗粒物排放量0.000803 t/a（有组织0.000024 t/a，无组织0.000779 t/a），锡及其化合物排放量0.0129 t/a（有组织0.0017 t/a，无组织0.0112 t/a），对周边环境影响不大。

（二）废水

1、废水源强

（1）生产废水

①间接冷却塔用水：间接冷却塔用水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；

②喷淋塔废水：拟每三个月更换一次，则年产生废水0.0123 t/d（3.68 t/a），属于《国家危险废物名录（2025年版）》中危险废物，定期交由有危险废物处理资质单位处理，不外排。

（2）生活污水

本项目不新增员工数量，故无新增员工生活污水。

（三）噪声

（1）噪声源强

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）的要求，结合项目噪声的特征及排放特点，本评价选择点声源预测模式来模拟预测本项目噪声源排放噪声水距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安

全角度出发,本预测从各点源包络线开始,只考虑声传播距离这一主要因素,各噪声源可近似作为点声源处理。计算模式如下:

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: L_p —距离声源 r 米处的声压级;

r — 预测点与声源的距离;

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离;

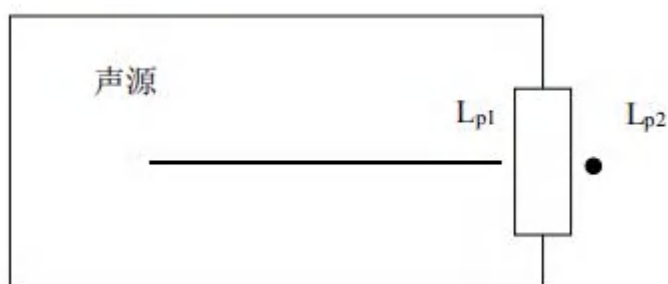
ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等)。

2) 对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 5)$$

式中: TL — 隔墙(或窗户) 倍频带的隔声量, $dB(A)$



计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级,也可按下式计算:

$$L_{pi} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Q —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当入在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常; $R = Sa/(1 - a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m ;

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算:

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1,j}} \right)$$

式中：L_{p1,j}(T) —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级dB；

L_{p1,j}—室内j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级，

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2,j}(T) —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1 L_i}$$

式中：L_{eq}—预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

4) 噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值(L_{eq})计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eq}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

中：L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

(2) 声影响预测与评价

1) 噪声源强调查清单

根据工程分析，项目噪声源及源强情况见下表：

运营期环境影响和保护措施	表 4-10 项目主要噪声源声级值（室内声源）表														
	序号	声源名称	声源类型	声源源强/dB(A)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	工作时间（h/a）	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				单台声源声功率级	多台声功率级		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
	1	3号厂房注塑机 12台	点源（室内）	68	78.8	设备减震隔声，厂房隔声等	8.3	245.48	1	9.29	70.10	2400	25	39.10	1
	2	3号厂房注塑机 12台					8.3	245.48	1	18.17	70.08	2400	25	39.08	1
	3	3号厂房注塑机 12台					8.3	245.48	1	15.65	70.09	2400	25	39.09	1
	4	3号厂房注塑机 12台					8.3	245.48	1	31.97	70.08	2400	25	39.08	1
	5	3号厂房拌料机 4台		70	76		7.97	238.87	1	15.41	67.29	2400	25	36.29	1
	6	3号厂房拌料机 4台					7.97	238.87	1	15.50	67.29	2400	25	36.29	1
	7	3号厂房拌料机 4台					7.97	238.87	1	9.53	67.30	2400	25	36.30	1
	8	3号厂房拌料机 4台					7.97	238.87	1	34.68	67.28	2400	25	36.28	1
	9	3号厂房破碎机 4台		73	79		13.63	243.05	1	13.37	70.29	1200	25	39.29	1
	10	3号厂房破碎机 4台					13.63	243.05	1	22.28	70.28	1200	25	39.28	1
	11	3号厂房破碎机 4台					13.63	243.05	1	11.57	70.29	1200	25	39.29	1
	12	3号厂房破碎机 4台					13.63	243.05	1	27.89	70.28	1200	25	39.28	1
	13	3号厂房空压机 1台		80	80		12.89	237.88	1	17.99	71.28	2400	25	40.28	1
	14	3号厂房空压机 1台					12.89	237.88	1	19.74	71.28	2400	25	40.28	1
	15	3号厂房空压机 1台					12.89	237.88	1	6.95	71.33	2400	25	40.33	1
	16	3号厂房空压机 1台					12.89	237.88	1	30.46	71.28	2400	25	40.28	1
	17	B栋厂房空压机 1台		80	80		86.8	101.31	1	30.96	68.66	2400	25	37.66	1
	18	B栋厂房空压机 1台					86.8	101.31	1	14.71	68.67	2400	25	37.67	1
19	B栋厂房空压机 1台	86.8					101.31	1	23.05	68.66	2400	25	37.66	1	
20	B栋厂房空压机 1台	86.8					101.31	1	10.50	68.69	2400	25	37.69	1	
注：①原点坐标（0，0）位置为项目西南面边界处（经纬度坐标为E：114°19'37.509"，N：23°11'32.701"），Z代表设备相对厂房的离地高度；															

- ②根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A），项目墙体隔声降噪效果取25dB（A）；
- ③项目仅在昼间进行生产，夜间不进行生产；
- ④声源源强已考虑基础减振和同类型设备叠加；
- ⑤同个声源有四组数据，分别代表声源距离建筑物（东南西北面）的位置距离。

表 4-11 项目噪声源强情况一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级 /dB(A)		
1	3 号厂房室外冷却塔 1 台	15.64	228.21	1	75	设备基础隔声	2400
2	B 栋厂房 DA001 废气处理设施风机 1 台	77.74	99.33	18	75		2400
3	B 栋厂房 DA001 废气处理设施水喷淋 1 台	81.7	99.61	18	72		2400
4	3 号厂房 DA002 废气处理设施风机 1 台	14.68	227.9	1	75		2400
5	3 号厂房 DA002 废气处理设施水喷淋 1 台	16.37	228.49	1	72		2400



图 4-1 项目噪声贡献值预测图

运营期环境影响和保护措施

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，本项目涉及室内、室外声源，因此进行室内、室外声源的计算。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级

表 4-12 整体噪声贡献值结果表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	昼间			功能区类型	昼间标准值	是否达标
					贡献值(dB)	背景值(dB)	叠加值(dB)			
1	西厂界	-2.00	252.5 ₄	1.20	41.55	/	54.24	2 类	60	是
2	南厂界	-3.65	223.3 ₈	1.20	43.39	/	54.36	2 类	60	是
3	东厂界	15.16	230.1 ₈	1.20	59.52	/	60.60	2 类	60	是
4	北厂界	38.12	259.7 ₄	1.20	42.94	/	54.33	2 类	60	是
5	星悦花园	103.3 ₂	270.2 ₆	1.20	24.55	54.00	54.00	2 类	60	是

注：①项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准、星悦花园执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；
②项目仅在昼间进行生产。

综上，本项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，四周厂界噪声昼间的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间≤60dB(A))。但从环境保护角度出发，业主必须重视噪声的防治。

2) 噪声污染防治措施

建设单位须对噪声源合理布局，应采取必要的降噪措施使厂界噪声达标，建议采取以下措施：

①合理布局生产设备，高噪声设备放置在密闭的厂房内，隔间墙体选用吸声材料；

②对高噪声设备进行减震、隔声等措施，安装弹簧、弹性减振器、隔声罩等；

③可通过选用低噪声设备，减低噪声源强；

④在噪声传播途径上采取措施加以控制，采取车间外及厂界的绿化利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2021）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业

噪声》（HJ 1301-2023），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-13 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	东、南、西、北面厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	昼间，每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
注：项目仅在昼间进行生产。				

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

表 4-14 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	物理性状	固废属性	产生情况		处置措施	最终去向
				核算方法	产生量	处置量	
拌料	包装废料	固态	一般固体废物	类比法	0.1 t/a	0.1 t/a	交由专业回收公司回收利用
初检	废塑料与废五金原材料	固态		类比法	0.5 t/a	0.5 t/a	
注塑、检验	塑料边角料、塑料不合格品	固态		系数法	3.16 t/a	3.16 t/a	经破碎后回用于生产
注塑	包装废罐	固态	危险废物	类比法	0.01 t/a	0.01 t/a	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
废气处理设施	废活性炭	固态		物料平衡法	16.131 t/a	16.131 t/a	
	废干式过滤棉	液态		类比法	0.03 t/a	0.03 t/a	
	喷淋塔废水(含沉渣)	液态		物料平衡法	3.681 t/a	3.681 t/a	
设备维护	含油废抹布及废手套	固态		类比法	0.0001 t/a	0.0001 t/a	
	废机油罐	固态		类比法	0.02 t/a	0.02 t/a	
	废机油	液态		类比法	0.0001 t/a	0.0001 t/a	

（1）一般工业固体废物

项目一般工业固体废物包括包装废料、废塑料与废五金原材料、塑料边角料、塑料不合格品等。

①包装废料：项目人工包装成品工序会产生包装废料，产生量约0.1 t/a，属于一般工业废物，根据《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告2024年第4号），属SW17可再生类废物，类别为废塑料（废物代码900-003-S17）、废纸（废物代码

900-005-S17），集中收集后交由专业公司回收处理。

②废塑料与废五金原材料：项目包装成品工序会产生包装废料，产生量约0.5 t/a，属于一般工业废物，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅2024年1月22日印发），属SW17可再生类废物，类别为其他可再生类废物（废物代码900-099-S17），集中收集后交由专业公司回收处理。

③塑料边角料、塑料不合格品：项目注塑、检验工序中会产生少量塑料边角料、塑料不合格品，据上分析可知，项目塑料边角料、塑料不合格品产生量约3.16 t/a。根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅2024年1月22日印发），属SW17可再生类废物，类别为废塑料（废物代码900-003-S17），集中收集后经破碎后回用于生产。

④废模具：项目注塑工序会产生少量废模具，产生量约 1.0 t/a，属于一般工业废物，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），属 SW17 可再生类废物，类别为其他可再生类废物（废物代码 900-001-S17），集中收集后交由专业公司回收处理。

（2）危险废物

①包装废罐：项目产生的废原料空桶（脱模剂）产生量约为 0.01 t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，危险特性“T/In”，收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

②废活性炭：项目注塑、组装工序会产生有机废气，项目活性炭吸附装置主要技术参数见下表。

表 4-15 各活性炭吸附装置所需活性炭填装量

参数	设备名称	排气筒编号	
活性炭吸附箱	废气排放口	DA001	DA002
炭箱尺寸	L（m）	1.5	3.8
	B（m）	1.2	3.4
	H（m）	0.8	0.6
设计风量 Q	m ³ /h	7635	55000
炭层数量 q	层	2	2
炭层每层厚度 h	m	0.3	0.3
过滤风速 V【V=Q/3600/（B×L）】	m/s	1.18	1.18
过滤停留时间 T【T=qh/V】	s	0.51	0.51
活性炭密度ρ	kg/m ³	450	450

活性炭填充量 G【G=B×L×h×q×ρ】	t	0.486	3.4884
活性炭更换频率	次数/年	4	4
总填充量	t	1.944	13.9536
活性炭吸附比例	%	15	15
项目废气处理理论所需装填量	t	0.0000021	0.0002
活性炭对有机废气的有效吸附量*	t	0.0032	0.2302
是否满足要求		是	是
废活性炭总产生量	t	1.9472	14.1838
		16.131	
*：活性炭对有机废气的有效吸附量包括现有项目有机废气吸附量。			

综上所述, 计算得出项目废活性炭产生量为 16.131 t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》(部令第 36 号), 属危险废物(废物类别: HW49, 废物代码 900-039-49, 危险特性“T”)。同时, 建设单位依据现场实际情况进行更换。

③废干式过滤棉: 项目废气处理设施设有干式过滤棉, 需定期更换, 废干式过滤棉产生量约 0.03 t/a, 属于《国家危险废物名录(2025 年版)》(部令第 36 号)中危险废物, 废物类别为“HW49 其他废物 ”-“非特定行业 900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”-“危险特性 T/In”, 收集后交由具危险废物处理资质单位进行处置。

④喷淋塔废水(含沉渣): 本项目喷淋塔废水每三个月更换一次, 根据物料平衡法计算的, 喷淋塔废水(含沉渣)产生量为(扩建部分 3.6807 t/a+现有项目 2.1466 t/a=3.681 t/a), 属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中危险废物, 废物类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 ”-“非特定行业 900-007-09”-“其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”-“危险特性 T”。

⑤含油废手套及废抹布: 项目生产过程中会产生含油废抹布及手套, 预计产生总量约为 0.0001 t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》(部令第 36 号), 属危险废物(废物类别: HW49, 废物代码: 900-041-49, 危险特性“T/In”), 建设单位应将其独立收集, 禁止混入生活垃圾中, 存于于危险废物暂存间, 收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑥废机油: 项目设备使用机油维护设备时会产生废机油, 依照企业经验, 预计废机油产生量约为 0.0001 t/a, 根据《国家危险废物名录(2025 年版)》(部令第 36 号), 属危险废物(废物类别: HW08, 废物代码 900-217-08, 危险特性“T, I”)。

⑦废机油罐: 项目机油使用后会产生废机油罐, 产生量约 0.02 t/a, 根据《国家危险

废物名录（2025 年版）》，属危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08，危险特性“T，I”），收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

表 4-16 项目固体废物产排情况一览表

名称	类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生 工序 及装 置	形 态	有 害 成 分	危 险 特 性	储 存 方 式	利用或 处置量 (t/a)	污染防治措施
包装废罐	HW49	900-041-49	0.1	生产过程	固态	脱模剂	T/In	/	0.1	做好防渗、防风、防雨、防晒措施，定期交由有危险废物处置资质单位处理
废活性炭	HW49	900-039-49	16.131	废气处理设施	固态	有机废气	T	袋装	16.131	
废干式过滤棉	HW49	900-041-49	0.03		液态		T/In	袋装	0.03	
喷淋塔废水（含沉渣）	HW09	900-007-09	3.681		液态		T	桶装	3.681	
含油废手套及废抹布	HW49	900-041-49	0.001	设备维护	固态	矿物油	T/In	桶装	0.001	
废机油	HW08	900-217-08	0.05		固态		T, I		0.05	
废机油罐	HW08	900-249-08	0.0002		液态		T,I	/	0.0002	

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	包装废罐	HW49	900-041-49	危险废物暂存间	5m ²	袋装	0.1 t	半年
	废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	4.2 t	三个月
	废干式过滤棉	HW49	900-041-49			桶装	0.1 t	三个月
	喷淋塔废水（含沉渣）	HW09	900-007-09			桶装	1.5 t	三个月
	含油废手套及废抹布	HW49	900-041-49			桶装	0.1 t	三个月
	废机油	HW08	900-217-08			桶装	0.1 t	三个月
	废机油罐	HW08	900-249-08			桶装	0.1 t	半年

项目危废暂存间贮存情况分析：项目危险废物暂存间位厂区西南面，占地面积5 m²，

建筑面积5 m²，根据《排污许可证固废模块填报说明》中二、自行贮存和自行利用/处置设施信息表：注意事项2、固废仓库的面积应该和贮存能力匹配。一般情况下，1平方米的仓库贮存能力是1吨，有货架的，1平方米的仓库贮存能力是1.5吨。项目按照1平方米的仓库贮存能力是1.5吨计算，可储存约7.5 t的危险废物，根据建设单位提供的资料，现有项目危险废物最大年产生量约0.27 t（单次危废最大贮存量约0.135 t），扩建项目危险废物年产生量约21.9501 t（单次危废最大贮存量约5.49 t），项目各危险废物三个月/每半年转运一次，因此，项目危废暂存间设置情况合理。

2、处置去向及环境管理要求

（1）一般固体废物

对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年修订）（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第18号）及相关国家及地方法律法规，项目一般固体废物暂存间已满足以下要求：

①产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其它地点倾倒、堆放、贮存固体废物。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

（2）危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）及相关国家及地方法律法规，项

目危险废物暂存间已满足以下要求：

- ①采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物贮存场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。
- ②固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。
- ③收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。
- ④固体废物贮存场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。
- ⑤固体废物贮存场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。
- ⑥室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。
- ⑦固体废物贮存场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。
- ⑧建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）地下水、土壤

本项目主要从事耳机的生产，无生产废水排放，项目对土壤环境的影响主要发生在营运期，项目属于污染影响型，影响途径为大气沉降，根据“关于印发《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的通知（环办土壤函[2017]1021号）”的附 1，可知项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》所规定的行业，且项目租用现在厂房进行生产，生产车间等用地范围内均进行了硬底化（车间硬化照片详见附图 6），不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

表 4-18 地下水、土壤污染的污染源、污染物类型一览表

序号	污染源	污染物类型
1	生产车间、原材料仓库、成品仓库、化学品仓库	生产废气、原辅料、成品、化学品
2	一般固废暂存间	一般固废
3	危险废物暂存间	危险废物
4	办公楼	/

根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为一般污染防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

1) 一般污染防渗区

项目一般污染防治区为危险废物暂存间、化学品仓库。

一般污染防渗区已采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

2 简单防渗区

项目简单防渗区为一般固废暂存间、生产车间、办公楼、原材料仓库、成品仓库。对于简单防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的要求进行防渗设计。

项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-19 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危险废物暂存间、化学品仓库	地面、裙角	一般污染防治区	采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
2	一般固废暂存间、生产车间、办公楼、原材料仓库、成品仓库	地面	简单防渗区	一般地面硬化

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减小项目对土壤的污染，拟建项目应采取以下防治措施：

①车间地面做好防渗、防腐工作。土壤污染防治工作和地下水污染防治工作统筹考虑，项目生产厂房、危废暂存区属于一般污染防渗区，做好各区域的地面防渗方案，采用符合防渗标准要求的防渗材料。

②加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

（六）生态

本项目不属于新增用地项目，无需进行生态环境影响分析。

（七）环境风险

1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

（1）风险物质识别

本项目化学品依托现有项目化学品仓库储存，危险废物依托现有项目危废间储存，项

目使用的机油、废机油等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中所列风险物质，具体风险物质及Q值计算详见下表：

表 4-20 项目涉及的物质 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS号	突发环境事件风险物质	临界量/t	最大存在总量t	该种危险物质Q值
1	机油	/	HJ169-2018附录B风险物质	2500	0.14 (200L×700 kg/m ³ =0.14 t)	0.000056
2	废机油	/	HJ169-2018附录B风险物质	2500	0.07	0.000028
合计						0.000084

注：项目原辅料及危险废物最大存在总量均包含现有项目。

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000084<1$ ，项目运营期不存在重大风险源。

（2）生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目主要生产系统风险为①危险废物等泄漏对周围环境空气、水体造成污染；②环境保护措施故障，废气未经处理直接排放；③火灾、爆炸等引发的次生污染。

（3）环境风险防范措施

①物料泄漏事故的预防措施

本泄漏事故的预防是物料储运中最重要的一环，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备管理。

②废气事故排放风险防范措施

废气事故排放情况下，即注塑、组装过程产生的有机废气不经活性炭吸附装置处理而直接高空排放，对周边的大气环境有一定的影响。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

③泄漏、火灾事故防范措施

发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上

消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。建设项目应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等有关劳动安全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防治和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。

- 应加强车间内的通风次数；
- 采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；
- 当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；
- 指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；
- 在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；

项目运营期间出现管理上的疏漏、停电、管道破裂等均会造成生产废水的事故排放。出现以上情况，废水中污染物的浓度会超标排放，在没有及时处理的情况下，超标废水会经雨水管道进入外环境，对附近水体产生不同程度的环境污染。若出现非正常排放的情况，应立即关闭雨水阀门，将事故废水截留在厂区内，并立刻停产检修后恢复正常，方可重新生产。

（4）风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目运营期不存在重大风险源，控制措施有效，环境风险可防控。

五、 环境保护措施监督检查清单

内 容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002 废气排放口	非甲烷总烃	经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 DA002（15m）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
		TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值
	DA001 废气排放口	颗粒物	经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附器”处理后由 DA001（20m）排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值
		锡及颗粒物		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		
		TVOC		
	无组织（厂界）	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值两者较严值
		锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		总 VOCs		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值
	无组织（厂区）	非甲烷总烃	加强厂区通风	广东省《固定污染源挥发性有机物

	内)			综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表 3 中特别排放限值要求
声环境	注塑机等	噪声	隔声、减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物的产生情况及处置：包装废料、废塑料与废五金原材料交由专业回收公司回收利用；塑料边角料、塑料不合格品经破碎后回用于生产；包装废罐、废活性炭、废干式过滤棉、喷淋塔废水（含沉渣）、含油废抹布及废手套、废机油罐、废机油委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目车间均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1) 危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 2) 废气事故排放环境风险防范措施 废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 3) 泄漏、火灾事故防范措施 1) 做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识			
其他环境管理要求	无			

六、 结论

综上所述，从环境保护角度出发，本项目建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量） ③	本项目 排放量（固体废 物产生量） ④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.0058	0	0.0718	0.2443	0	0.3219	+0.3161
	锡及其化合物	0.000125	0	0	0.0093	0	0.009425	+0.0093
	颗粒物	0.6326	0	0	0.001075	0	0.633675	+0.0011
废水	废水量	15360	0	0	0	0	15360	0
	COD _{Cr}	4.608	0	0	0	0	4.608	0
	氨氮	0.512	0	0	0	0	0.512	0
生活垃圾	生活垃圾	96	0	0	0	0	96	0
一般工业 固体废物	包装废料	0.1	0	0	0.1	0	0.2	+0.1
	废塑料与废 五金原材料	0.5	0	0	0.5	0	1	+0.5
	塑料边角 料、塑料不 合格品	0	0	1.24	3.16	0	4.4	+4.4
	废模具	0	0	0.5	1	0	1.5	+1.5
	喷淋塔沉渣	0.8666	0	0	-0.8666	0	0	-0.8666
危险废物	包装废罐	2.25	0	0	0.01	0	2.26	+0.01
	废活性炭	0.2	0	0	16.131	0	16.331	+16.131
	废干式过滤 棉	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	喷淋塔废水	0	0	0	5.8273	0	5.8273	+5.8273

	(含沉渣)							
	含油废抹布 及废手套	0.05	0	0	0.0001	0	0.0501	+0.0001
	废机油罐	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废机油	0.02	0	0	0.0001	0	0.0201	+0.0001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①